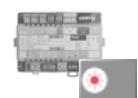


Alapmodul		Hoval TopTronic® E hőtermelő alapmodul	3
		Hoval TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul	11
Szabályozó modul		Hoval TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul	21
		Hoval TopTronic® E szolármodul	29
		Hoval TopTronic® E puffermódul	37
		Hoval TopTronic® E mérőmodul	43
Modulbővítők		Hoval TopTronic® E modulbővítők: fűtőkör, hőegyensúly, univerzális	45
		Hoval TopTronic® E távhő modulbővítők: fűtőkör, hőegyensúly, univerzális	51

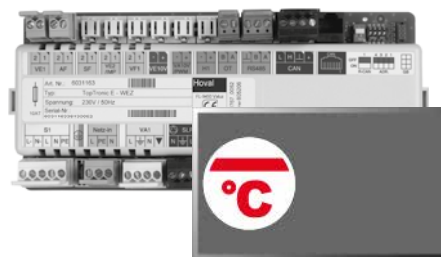
Az alapmodulok, szabályozó modulok és modulbővítők részletes leírását a honlapunk letöltőközpontjában találja „Szabályozástechnika-TopTronic E, hidraulikus váltók” néven

Tartozékok		Hoval TopTronic® E kezelőegység / beltéri egység	55
		• Termékleírás • Cikkszámok • Műszaki adatok • Méretek	
		HovalConnect LAN/WLAN távoli hozzáférés	61
		• Termékleírás • Cikkszámok	
		SMS távkapcsoló készülék	64
		• Termékleírás / cikkszámok • Műszaki adatok	
		GLT-Modul 0 - 10 V/ OT - OpenTherm	67
		• Termékleírás / cikkszámok • Műszaki adatok	
		GLT-Modul 0 - 10 V	68
		• Termékleírás • Cikkszámok	

Tartozékok		HovalConnect ModBus 69 • Termékleírás / cikkszámok
		HovalConnect KNX 70 • Termékleírás / cikkszámok
		Hoval TopTronic® E falidobozok 71 • Termékleírás • Cikkszámok • Méretek
		Hoval TopTronic® E érzékelők / rendszerelemek 75 • Cikkszámok
		Hoval értéktartó szabályozó RKP 81 • Termékleírás • Cikkszámok • Műszaki adatok
Hoval TopTronic® E tervezés		• Általánosságban • Alkalmazási példák 83
Hidraulikus váltók		Hoval hidraulikus váltók 89 • Termékleírás, cikkszámok • Műszaki adatok • Méretek

Termékleírás

- Szabályozó készülék hőtermelők és azokhoz csatlakoztatott rendszerek vezérléséhez beépített szabályozási funkciókkal:
 - hőtermelő menedzsmenthez
 - kiegészítő hőtermelő menedzsmenthez
 - kaszkádmenedzsmenthez
 - 1 fűtési/hűtési kevertkörhöz
 - 1 direkt fűtési/ hűtési körhöz
 - 1 HMV-töltési körhöz
 - egyéb kiegészítő funkciókhoz
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- Frissítésre képes szabályozó szoftver
- Idő és dátum beépített RTC-n keresztül, többéves működési tartalék
- 10 A-es biztosíték
- Szabályozó készülék WG kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas 35 x 15 x 2,2 mm-es alapsínre
- Bővítési lehetőségek Hoval CAN-Bus-on keresztül lehetséges:
 - max. 16 db szabályozómodul a Bus-rendszerben (TTE-HK/WW, TTE-SOL, TTE-PS, TTE-MWA)
 - max. 8 db hőtermelő alapmodul
 - 8 db hőtermelő kaszkádkapcsolása lehetséges
 - max. 48 fűtőkörig bővíthető



TopTronic® E hőtermelő alapmodul
TTE-WEZ



TopTronic® E
fűtőkör
modulbővítő
TTE-FE HK



TopTronic® E
hőegyensúly
modulbővítő
TTE-FE WMZ/EBZ



TopTronic® E
univerzális
modulbővítő
TTE-FE UNI

Opció

- Max. 1 db modulbővítővel bővíthető (be-, és kimenetek bővítése):
 - Fűtőkör modulbővítő (TTE-FE HK) (1 fűtő-/hűtőkör keveréssel/keverés nélkül) vagy
 - Hőegyensúly modulbővítő (TTE-FE WMZ/EBZ) (hőegyensúly a fűtési rendszerben) vagy
 - Univerzális modulbővítő (TTE-FE UNI) (különböző speciális funkciók)

Működés

- A berendezés egyszerű konfigurációja és paraméterezése az elődefiniált hidraulikai és működési alkalmazások által
- Időjárás-követő előremenő hőmérséklet szabályozás helyiség-hőmérséklet kompenzációval vagy anélkül, az épület karakterisztikájának figyelembe vétele mellett, indítási optimalizálással a fűtési- és hűtési üzemmódhoz
- A fűtési előremenő hőmérséklet optimalizálása és a helyiségklíma javítása az időjárás-előjelzés figyelembe vételével (csak HovalConn'c-tel kombinálva)
- Különböző alapprogramok definiálhatók (heti programok, takarékos üzem, szabadság időpontig, stb.) minden fűtő-/hűtőkörhöz, plusz manuális üzem aktiválható
- Külön időkapcsoló programok minden fűtő-/hűtőkörhöz, valamint HMV-hez is a következőkkel:
 - 2 db egyedileg beállított heti program, amely 5 db különböző – egyedileg beállított – napi programot és naponta 6 db kapcsolási pontot tartalmaz
 - Különböző hőmérséklet állítható be minden kapcsolási ciklushoz
 - Különböző funkciók HMV-hez:
 - különböző alpprogramok kiválasztása (heti programok, takarékos üzem, szabadság időpontig, stb.)
 - különböző üzemmódok (pl. tároló előnykapcsolási-, vagy párhuzamos üzem)
 - beállítható tárolószivattyú-utánfutás
 - tároló-kisülésvédelem
 - határoló- és védőfunkciók
- Definiálható kapcsolási idők cirkulációs szivattyú vezérléséhez
- Automatikus téli/nyári átállás
- Fűtési jelleggörbe illesztése minden fűtési körhöz lehetséges
- Esztrich szárító funkció padlófűtéshez
- Igénykontaktus állandó igényhez (szellőztetés, uszoda,...)

Maximum 1 modulbővítő csatlakoztatható

- Modemes kapcsolási funkció
- Szabaddan programozható kapcsolási idő
- Szivattyú blokkolásgátló
- Fagyvédelem
- Hőegyensúly hőtermelőhöz, fűtőkörhöz vagy HMV-hez
- Berendezés előremenőjének szabályozása (3-pont keverő berendezés előírt hőmérsékletének szabályozásához)
- Tisztító- és karbantartási funkció
- SmartGrid-funkciók
- Szabályozó karakterisztika optimális illeszkedése különböző típusú hőtermelőkhöz
- 0-10 V vagy kapcsolási kontaktus segítségével
- Kaszkádmenedzsment, amely a többi alapmodullal történő összekapcsolódás után aktiválódik (max. 8 db hőtermelőhöz)
- Prioritás definíciója a fűtési-, hűtési-, illetve HMV-üzemmód közötti automatikus átkapcsoláshoz
- Üzemidő- és impulzusszámláló
- Hőtermelő-kényszerűszállítás
- Állandó visszatartó hőfoktartás
- Minimumérték-rákötés
- Emissziómérés állítható időtartammal
- Gyűjtött zavarjelzés kimenete
- Az aktuális hőmérséklet vagy az aktuális teljesítmény kiadása 0-10 V-on keresztül lehetséges
- Termosztát-funkció bivalens berendezésekhez
- Önteszt hiba-megállapítással és hibatárolással
- Reléteszt minden kimenethez külön aktiválható
- Felcserélhető funkciók modulbővítőkkel:
 - direkt fűtő-/hűtőkörök
 - kevert fűtő-/hűtőkörök vagy
 - HMV-töltőkör
 - egyéb kiegészítő funkciók

Figyelem!

A szabályozómodul kezelése alapesetben a hőtermelőbe beépített TopTronic® E kezelő egységgel történik! Önálló alkalmazásnál a TTE-RBM kezelőegységet (TTE-RBM) a hőtermelő alapmodul kezeléséhez külön kell megrendelnie!

Be- és kimenetek

- Kommunikáció különböző automatikusan működő egységhez (olaj, gáz, hőszivattyú, biomassza) RS485 kapcsolaton keresztül
- OpenTherm-csatlakozás gázkazánokhoz történő kapcsolódáshoz
- 0-10 V-bemenet, pl. fűtési zóna szabályozó rendszerre történő rákötéshez
- 0-10V- vagy PWM-kimenet fordulatszám-szabályozott szivattyú vezérléséhez vagy egy kiegészítő hőtermelő bekötéséhez 0-10V csatlakozással (pl. szilárd tüzelés, stb.)
- Térfogatóram-érzékelő csatlakozása (vagy impulzusadó), pl. hőmennyiség-számlálókhoz a fűtőkörön vagy melegvíznél
- 230V-os 3-pont-kimenet, pl. keverőszelep vezérléséhez
- 230 V-os kimenet, pl. fűtőkör szivattyú vezérléséhez
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenet-höz, pl. előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakoztatáshoz padlófűtési rendszer ellenőrzéséhez
- Változtatható be- és kimenetek:
 - változtatható 230 V-os kimenet plusz időtartamfázis (pl. csatlakozás HMV-váltóra)
 - változtatható 230 V-os kimenet (pl. csatlakozás direktköri szivattyúra)
 - változtatható kifesztültség-kimenet (5 V) (pl. szignál-LED vezérlése)
 - változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatáshoz
- Csatlakozó főkapcsoló egyszerű csatlakoztatásához

Figyelem!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 1 db modulbővítő csatlakoztatható)!



Termékleírás

Alkalmazás

- Hőtermelőhöz illesztett automatikus funkció
 - Csatlakoztatás RS485-, OpenTherm-vagy 0-10V-interfészen keresztül
 - Tüzelésvezérlő automatika 1/2-fokozatú vagy modulált kivitelben lehet konfigurálni
- Hőszivattyús berendezés aktív/passzív hűtési funkcióval
- Többkészülékes hőtermelő berendezések szabályozása beépített kaszkádmenedzsmenttel
- Kiegészítő hőtermelő vezérlése engedélyezett kontaktuson keresztül (szilárdtüzelésű kazán), 0-10V-hőmérsékletigény vagy 0-10V-teljesítményigény
- Helyiség fűtéséhez/-hűtéséhez és HMV-töltőkörhöz
- A helyiséglevegő-klíma optimalizálásához szabályozó algoritmus által az időjárás-előrejelzés figyelembe vételével (csak HovalConn^c-tel kombinálva)
- Előszabályozás technológiai berendezésekhez, mint szellőztető-, klímaberendezések stb. vagy fűtési zónaszabályozó rendszerhez is
- Decentralizált – a kezelőmodulról leválasztott – szerelés közvetlenül az érzékelőknél és a működtető elemeknél:
 - beépítés WG-falidobozba/kapcsolószekrénybe
 - kapcsolódás a kezelő egységhez Hoval CAN-Bus-on keresztül
- Szabályozómodullal jelentősen bővíthető Hoval CAN-Bus-on keresztül
- A hőtermelők modern kommunikációs rendszerekbe történő flexibilis bekötéshez különböző csatlakozásokon keresztül
- Hőtermelők távfelügyeleti csatlakoztatásához HovalConn^c-ten keresztül

Szállítás

- TopTronic® E hőtermelő alapmodul
- 2 db szerelőklipsz alapsínre történő rögzítéshez
- 1 db külső érzékelő AF/2P/K
- 1 db merülőérzékelő TF/2P/5/6T/S1, 5,0 m csatlakozóval
- 1 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T/S1, 4,0 m csatlakozóval
- Alap csatlakozó készlet alapmodulhoz
 - csatlakozó a következőkhöz: tároló-töltőszivattyú, direktköri szivattyú, kevertköri szivattyú, keverő, előremenő-hőmérséklet korlátozó, változtatható kimenet
 - 2 db csatlakozó érzékelőhöz
 - különböző csatlakozók belső vezetékeléshez (hálózati be- és kimenet, tüzelésvezérlő automatika csatlakoztatása, RS485 Bus-csatlakozó, OpenTherm Bus-csatlakozó, CAN-Bus)

Figyelem!

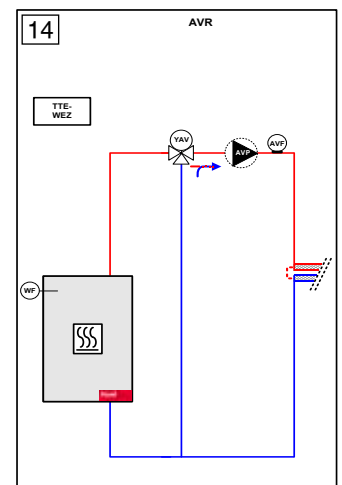
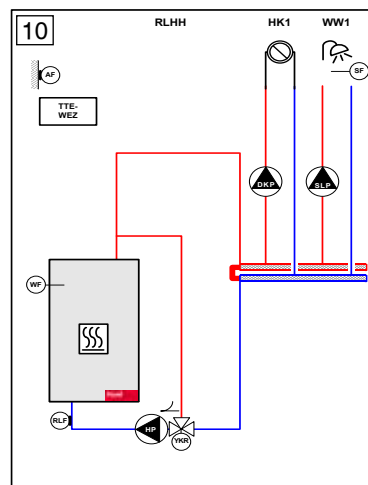
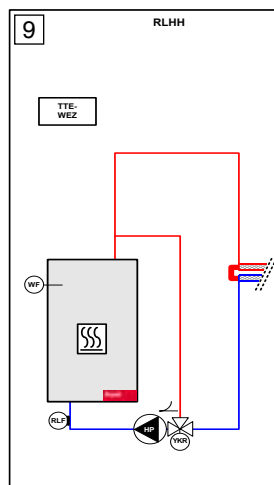
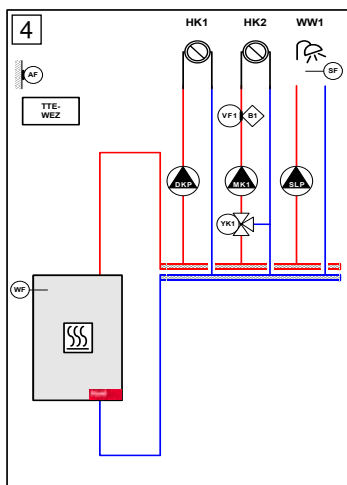
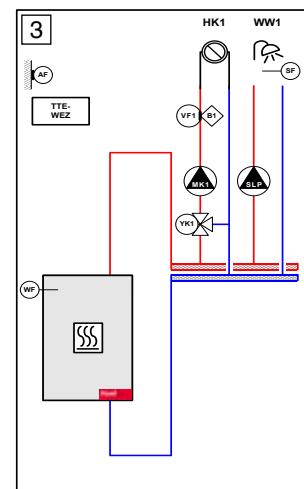
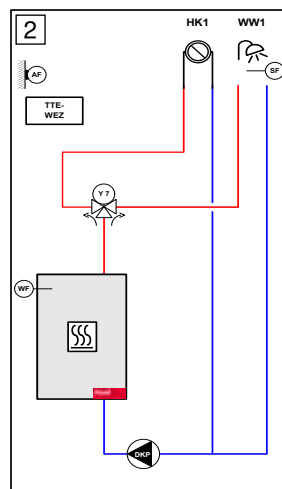
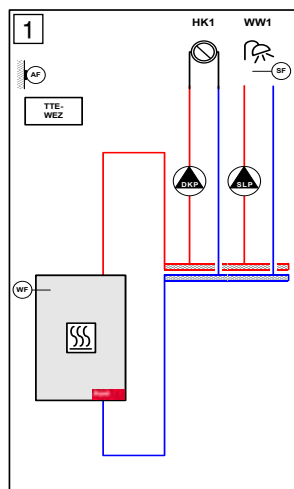
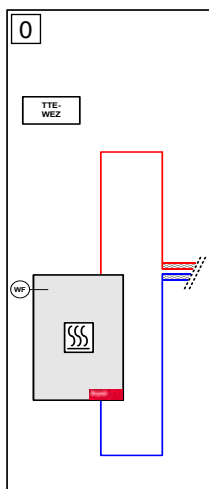
A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugalkészletet kell megrendelnie!

Termékleírás

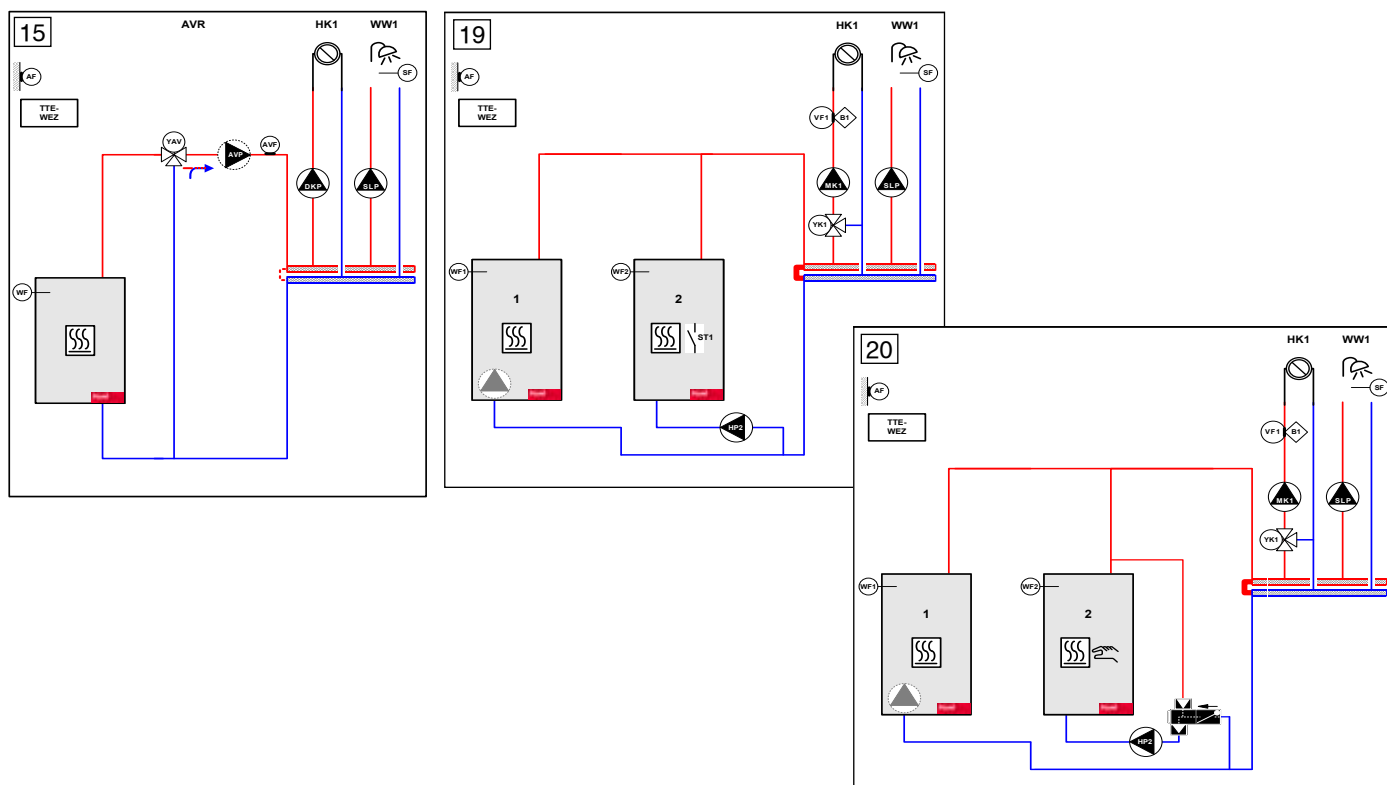
Megvalósítható funkciók

TopTronic® E hőtermelő alapmodul

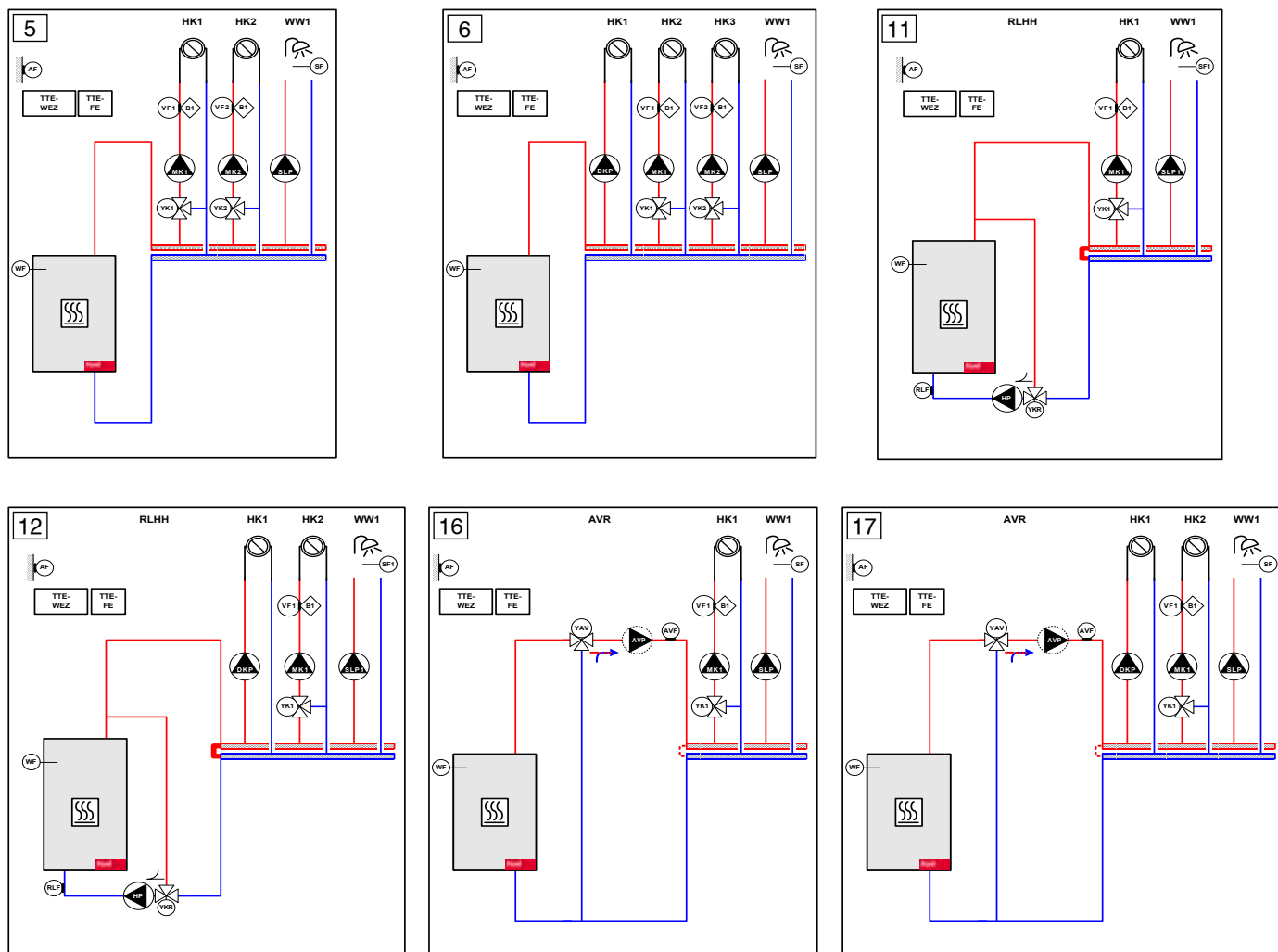
TTE-WEZ	1 hőtermelő	1 hőtermelő visszatérő hőfoktartással	1 kiegészítő hőtermelő	Előremenő-szabályozás	1 direkt fűtési kör	1 kevert fűtési kör	2 kevert fűtési kör	1 HMV-termelő	1 HMV-termelő átkapcsoló egységgel
Hidraulika 0	x								
Hidraulika 1	x				x			x	
Hidraulika 2	x				x				x
Hidraulika 3	x					x		x	
Hidraulika 4	x				x	x		x	
Hidraulika 5	x						x	x	
Hidraulika 6	x				x		x	x	
Hidraulika 9		x							
Hidraulika 10		x			x			x	
Hidraulika 11		x				x		x	
Hidraulika 12		x			x	x		x	
Hidraulika 14	x								
Hidraulika 15	x			x	x			x	
Hidraulika 16	x			x		x		x	
Hidraulika 17	x			x	x	x		x	
Hidraulika 19	x		x	x					
Hidraulika 20	x		x			x		x	



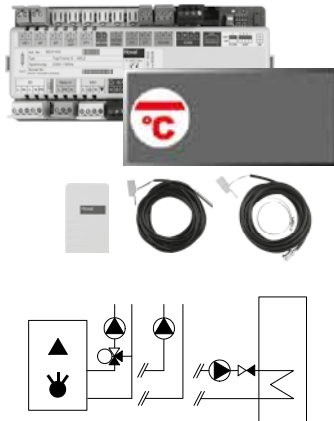
Termékleírás



TopTronic® E hőtermelő alapmodul és 1 modulbővítő



Cikkszámok



TopTronic® E hőtermelő alapmodul

Cikkszám

TopTronic® E hőtermelő alapmodul TTE-WEZ

6037 053

Szabályozó készülék hőtermelők és azokhoz csatlakoztatott rendszerek vezérléséhez beépített szabályozási funkciókkal:

- hőtermelő menedzsmenethez
- kiegészítő hőtermelő menedzsmenethez
- kaszkádmenedzsmenethez
- 1 fűtési/hűtési direktkörhöz
- 1 fűtési/ hűtési kevertkörhöz
- 1 HMV-töltési körhöz
- egyéb kiegészítő funkciókhoz

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 1 db külső érzékelő AF/2P/K
- 1 db merülőérzékelő csatlakozóval TF/2P/5/6T/S1, 5 m
- 1 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4 m
- Alap csatlakozó készlet alapmodulhoz

A Hoval hőtermelő nélküli alapmodul alkalmazásakor a TopTronic® E kezelőegységet külön kell megrendelni!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 1 db modulbővítő csatlakoztatható)!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugaljkészletet kell megrendelni.



Kiegészítő dugaljkészlet

6034 499

TTE-WEZ hőtermelő-alapmodulhoz

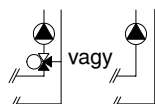
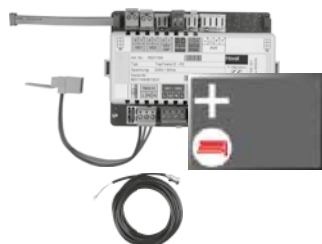
Rast-5 csatlakozókból áll további érzékelők és meghajtó elemek hőtermelő alapmodulra történő csatlakoztatáshoz.

A szabályozó modul alap csatlakozó készlettel felszerelt, a kibővített funkciókhoz kiegészítő dugaljkészlet szükséges.

A következőkből áll:

- csatlakozó 230V-os kimenethez (VA2) (változtatható kimenet)
- csatlakozó érzékelőhöz (VE2) (változtatható bemenet)
- csatlakozó 0-10 V-os bemenethez (VE10V)
- csatlakozó 0-10 V-/PWM-kimenethez (VA10V)
- csatlakozó kisfeszültségű kimenethez (H1)

Cikkszámok



TopTronic® E modulbővítő TopTronic® E hőtermelő alapmodulhoz

Cikkszám

Maximum 1 modulbővítő csatlakoztatható

TopTronic® E fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK

6034 576

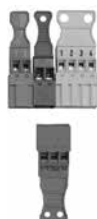
A hőtermelő alapmodul vagy a fűtőköri-/HMV-modul be- és kimeneteinek bővítése a következőkhez:

- 1 fűtési/hűtési direktkörhöz
- 1 fűtési/ hűtési kevertkörhöz

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 1 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4 m
- Alap csatlakozó készlet alapmodulhoz

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugalkészletet kell megrendelnie.



Kiegészítő dugalkészlet

6034 503

szabályozó modulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz

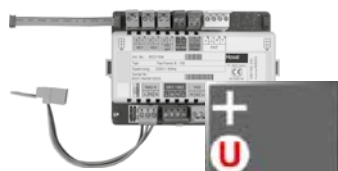
Rast-5 csatlakozókból áll további érzékelők és meghajtó elemek szabályozó modulra és TTE-FE HK modulbővítőre történő csatlakoztatáshoz.

A szabályozó modul alap csatlakozó készlettel felszerelt, a kibővített funkciókhoz kiegészítő dugalkészlet szükséges.

A következőkből áll:

A következőkből áll:

- csatlakozó hálózati kimenethez
- csatlakozó érzékelőhöz (VE3) (változtatható bemenet)
- csatlakozó 0-10 V-/PWM-kimenethez (VE10V)
- csatlakozó áramlásérzékelő-bemenethez (FVT)



TopTronic® E univerzális modulbővítő TTE-FE UNI

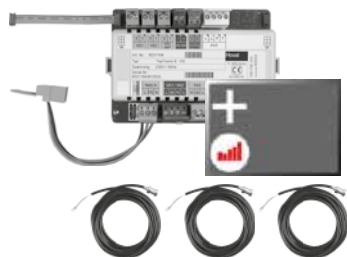
6034 575

Szabályozó modulok (hőtermelő alapmodul, fűtőköri-/HMV-modul, szolármodul, puffermodul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- Csatlakozókészlet FE-modulhoz

Cikkszámok


**TopTronic® E hőegyensúly
modulbővítő TTE-WMZ/EBZ**

Cikkszám

**TopTronic® E fűtőköri modulbővítő
TTE-FE HK**

6037 062

A hőtermelő alapmodul vagy fűtőkör-/HMF-
modul be- és kimeneteinek bővítése a követke-
ző funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör
 - 1 fűtési-/hűtési kevertkör
- mindegyik energiafogyasztás-számítással

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 3 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4,0 m
- csatlakozó készlet FE-modulhoz

Figyelem!

Áramlásérzékelő-készletet feltétlenül rendel-
nie kell hozzá!

Áramlásérzékelő-készlet

- Hőegyensúly modulbővítővel vagy különféle
szabályozómodullal kombinálva a hőmennyi-
ség kiszámítására szolgál
- Az áramlásérzékelő az aktuális áramlást és
az aktuális hőmérsékletet a mérési pontba
szállítja

A következőkből áll:

- áramlásérzékelő
- csatlakozó vezeték
- Rast-5 csatlakozó a TopTronic® E-re történő
csatlakoztatáshoz


Műanyag házzal

Méret	Csatlakozás	Átfolyás	
DN 8	G ¾"	0,9-15	6038 526
DN 10	G ¾"	1,8-32	6038 507
DN 15	G 1"	3,5-50	6038 508
DN 20	G 1 ¼"	5-85	6038 509
DN 25	G 1 ½"	9-150	6038 510


Sárgaréz házzal

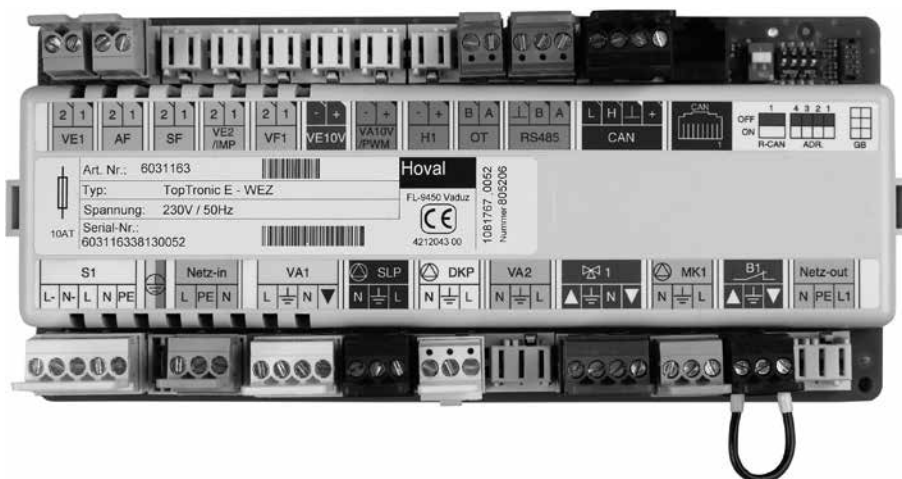
Méret	Csatlakozás	Átfolyás	
DN 10	G 1"	2-450	6042 949
DN 32	G 1 ½"	14-240	6042 950
DN 40	G 2 ½"	22-380	6055 092

Műszaki adatok

TopTronic® E hőtermelő alapmodul

Típus	TTE-WZ	
• Max. tápfeszültség		203 V AC +6/-10%
• Frekvencia	Hz	50-60
• Min. teljesítményfelvétel	W	0,8
• Max. teljesítményfelvétel	W	7,8
• Biztosíték	AT	10
Kimenet (alacsony feszültség)		
• Elektromechanikus relék		7
Kimenet (kisfeszültség)		
• Jel kimenet PWM vagy 0-10 V		1
Kapcsolási teljesítmény		
• Elektromechanikus relék	A	3
Bemenet (kisfeszültség)		
• Optocsatoló bemenet		1
Bemenetek (kisfeszültség)		
• Bemenet 0-10 V		1
• Érzékelő bemenet		4
• Vortex-szezor bemenet (vagy más alternatív áramlásérzékelő)		0
• Impulzus bemenet (átkapcsolható érzékelőre)		1
Bővítés (modulbővítő)		
• Max. csatlakoztatható		1
Ház		
• Szerelés		alapsínre szerelés
• Méretek (Sz x M x H) csatlakozóval	mm	230 x 100 x 75
• Környezeti hőmérséklet (üzemelés alatt)	°C	0...50
• Páratartalom (üzemelés alatt), nem kondenzálódó	% rH	20...80
• Tárolási hőmérséklet	°C	-20...60
Bus-rendszer		
• Terhelhetőség		max. 4 kezelőegység / 3 kezelőegység + 1 Gateway
• Bus-ellátás		igen
• Bus-kábel		4-vezetékes Bus
• Bus max. hossza, sodrott, árnyékolt	m	100
• Vezeték min. keresztmetszete	mm ²	0,5
• Vezeték típusa (ajánlott)		JY-(ST) 2 x 2 x 0,6
További Bus-csatlakozások		
		belső készülék-Bus (Master)
		RS485
		OpenTherm (<30 m)
Egyebek		
• Működési tartálék		kb. 10 év (akkumulátor)
• Védelmi mód		IP 20
• Védelmi osztály		I-EN 60730
• Csatlakozók típusa		Rast 5 (színezett, kódolt)

TopTronic® E hőtermelő alapmodul villamos csatlakozásai



Termékleírás

- Szabályozó készülék nem kommunikatív hálózatban lévő távhő-berendezések és az azokra csatlakoztatott rendszerek vezérléséhez beépített szabályozási funkciókkal:
 - primerszelep szabályozás
 - kaszkádmenedzsmenthez
 - 1 fűtési kevertkörhöz
 - 1 direkt fűtési körhöz
 - 1 HMV-töltési körhöz
 - egyéb kiegészítő funkciók
- Csatlakozási technika, egyrészt mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben, valamint a hagyományos dugaszolható sorkapocs technikában
- Frissítésre képes szabályozó szoftver
- Idő és dátum beépített RTC-n keresztül, többnapos üzemi tartalék kondenzátoron keresztül
- Biztosíték 5 A
- Szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas szerelési lehetőségeknek köszönhetően 35 x 15 x 2,2 mm-es vagy 35 x 7,5 x 2,2 mm-es alapsínre
- Többcsatornós bővítési lehetőségek Hoval CAN-Bus-on keresztül lehetséges:
 - max. 16 db szabályozómodul a Bus-rendszerben
 - kaszkádkapcsolás max. 8 db különböző hőtermelővel lehetséges
 - kaszkádkapcsolás max. 10 db különböző transzferállomással lehetséges
 - max. 48 fűtőkörig bővíthető



TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul TTE-FW



TopTronic® E távhő fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK FW



TopTronic® E távhő HMV-modulbővítő TTE-FE WW FW



TopTronic® E távhő univerzális modulbővítő TTE-FE UNI

Opció

- Maximum 5 db modulbővítővel bővíthető (be-, és kimenetek bővítése), ebből maximum 3 db távhő fűtőköri modulbővítő:
 - távhő fűtőköri modulbővítő (1 fűtőkör keveréssel/keverés nélkül) vagy
 - távhő HMV-modulbővítő (1 HMV-töltési kör) vagy
 - Univerzális távhő modulbővítő (különböző speciális funkciók)

Működés

- Időjárás-követő előremenő hőmérséklet szabályozás helyiség-hőmérséklet kompenzációval vagy anélkül, az épület karakterisztikájának figyelembe vétele mellett, indítási optimalizálással a fűtési üzemmódhoz
- A fűtési előremenő hőmérséklet optimalizálása és a helyiségklima javítása az időjárás-előrejelzés figyelembe vételével (csak HovalConn[®]-tel kombinálva)
- Különböző alprogramok definiálhatók (heti programok, takarékos üzem, szabadság időpontig, stb.) minden fűtőkörhöz, plusz manuális üzem aktiválható
- Külön időkapcsoló programok minden fűtőkörhöz, valamint HMV-hez is a következőkkel:
 - 2 db egyedileg beállított heti program, amely 5 db különböző – egyedileg beállított – napi programot és naponta 6 db kapcsolási pontot tartalmaz
- Különböző hőmérséklet állítható be minden kapcsolási ciklushoz
- Különböző funkciók HMV-hez:
 - különböző alprogramok kiválasztása (heti programok, takarékos üzem, szabadság időpontig, stb.)
 - különböző üzemmódok (pl. tároló előnykapcsolási-, vagy párhuzamos üzem)
 - primer vagy szekunder oldali tároló töltési kör
 - beállítható töltési kritériumok (pl. beállítható töltési idő, a minimális beállított érték alá esés, stb.)
 - beállítható kikapcsolási kritériumok (pl. beállított érték elérése, az alsó érzékelő beállított értékének elérése, stb.)
 - beállítható töltési zár (túl alacsony töltési előremenő-hőmérsékletnél, nem éri el az előírt hőmérsékletet, ha hőmérséklet-különbségtől függő szolárköri vezérlés)
- Definiálható kapcsolási idők cirkulációs

Maximum 5 modulbővítő csatlakoztatható úgy, hogy ebből max. 3 távhő fűtőköri modulbővítő

szivattyúvezérléshez

- Automatikus téli/nyári átállás
 - Fűtési jelleggörbe illesztése minden fűtési körhöz lehetséges
 - Esztich szárító funkció padlófűtéshez
 - Igénykontaktus állandó igényhez (szellőztetés, uszoda, stb.)
 - Modemes kapcsolási funkció
 - Szivattyú blokkolásgátló
 - Fagyvédelem
 - Kaszkádmenedzsment, amely a többi alapmodullal történő összekapcsolódás után aktiválódik (max. 8 db hőtermelőhöz)
 - 10 db távhőállomás kaszkádkapcsolása Master-Slave elosztóban lehetséges
 - Prioritás definíciója fűtési- és HMV-üzem közötti átkapcsoláshoz
 - Üzemidő- és impulzus-számláló
 - Elektromos teljesítmény-felvétel határolása hőmennyiség-számlálással
 - Külsőhőmérséklet-függő visszatérő hőmérséklet korlátozás
 - Hálózatvédő süllyedési jelleggörbe
 - Beépített átmeneti tároló
 - Tároló töltési kör csatlakoztatható a hőcserélő primer vagy szekunder oldalára
 - HMV-töltőkör
 - Önteszt hiba-megállapítással és hibatárolással
 - Relészt minden kimenethez külön aktiválható
 - Nullaátmenet-kapcsolás
- A TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul lehetőséget biztosít a beépített relék speciális nullaátmenet-kapcsolására. Ez a funkció csökkenti a kapcsolások számát, így növelve a relék élettartamát
- Felcserélhető funkciók modulbővítőkkel:
 - direkt fűtőkör
 - kevert fűtőkör vagy
 - HMV-töltőkör
 - egyéb kiegészítő funkciók

Figyelem!

A szabályozómodul kezelése alapesetben a hőtermelőbe beépített vagy a helyiségbe felszerelt TopTronic® E kezelő egységgel történik. Önálló alkalmazásnál a TTE-RBM kezelőegységet a távhő/frissvíz alapmodul kezeléséhez külön kell megrendelnie!

Be- és kimenetek

- 230V-os 3-pont-kimenet primerszelep vezérléséhez vagy tároló töltési rendszerének előszabályozásához
- 230V-os 3-pont-kimenet, pl. keverőszelep vezérléséhez
- 230 V-os kimenet, pl. fűtőköri szivattyú vezérléséhez
- 230V-Dauerphase, pl. hőmennyiség-számláló ellátásához
- Potenciálmentes kontaktus zavarjelzés kiadásához
- 0-10 V-os bemenet, pl. fűtési zóna szabályozó rendszerre történő rákötéshez vagy egy kiegészítő hőtermelő bekötéséhez
- 0-10V csatlakozással vagy kapcsolási kontaktussal (pl. szilárdtüzelésű kazán stb.)
- 0-10V- vagy PWM-kimenet fordulatszám-szabályozott szivattyú vezérléséhez
- Változtatható be- és kimenetek:
 - 230 V-os kimenet, pl. direktköri szivattyú, szállítószivattyú vezérléséhez
 - 230 V-os kimenet, pl. tároló-töltőszivattyú vezérléséhez
 - 230 V-os kimenet, pl. cirkulációs szivattyú vezérléséhez
 - 2 db analóg bemenet 4-20 mA/0-10 V beállított érték megadásához
 - 1 db analóg kimenet 4-20 mA
- MBus-csatlakozás a hőmennyiség-számláló kiválasztásához (max. 16 db MBus-csatlakozás)

Termékleírás

Figyelem!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 5 db modulbővítő csatlakoztatható)!

Alkalmazás

- Távhő- vagy egyéb transzfer állomások szabályozása (tároló-töltőrendszerek) különböző teljesítménytartományban
- Többkészülékes hőtermelő távhőberendezések szabályozása:
 - 10 db távhő-állomás Master-Slave elosztóval vagy
 - 8 db különböző hőtermelő
- Helyiség fűtéséhez és HMV-töltőkörhöz
- A helyiséglevegő-klíma optimalizálásához szabályozó algoritmus által az időjárás-előrejelzés figyelembe vételével (csak HovalConn^c-tel kombinálva)
- Előszabályozás technológiai berendezésekhez, mint szellőztető-, klímaberendezések stb. vagy fűtési zónaszabályozó rendszerhez is
- Decentralizált – a kezelőmodulról leválasztott – szerelés közvetlenül az érzékelőknél és a működtető elemeknél:
 - beépítés WG-falidobozba/kapcsolószekrénybe
 - kapcsolódás a kezelő egységhez Hoval CAN-Bus-on keresztül
- Szabályozómodullal jelentősen bővíthető Hoval CAN-Bus-on keresztül
- A hőtermelők modern kommunikációs rendszerekbe történő flexibilis bekötéshez különböző csatlakozásokon keresztül
- Hőtermelők távfelügyeleti csatlakoztatásához HovalConn^c-ten keresztül

Szállítás

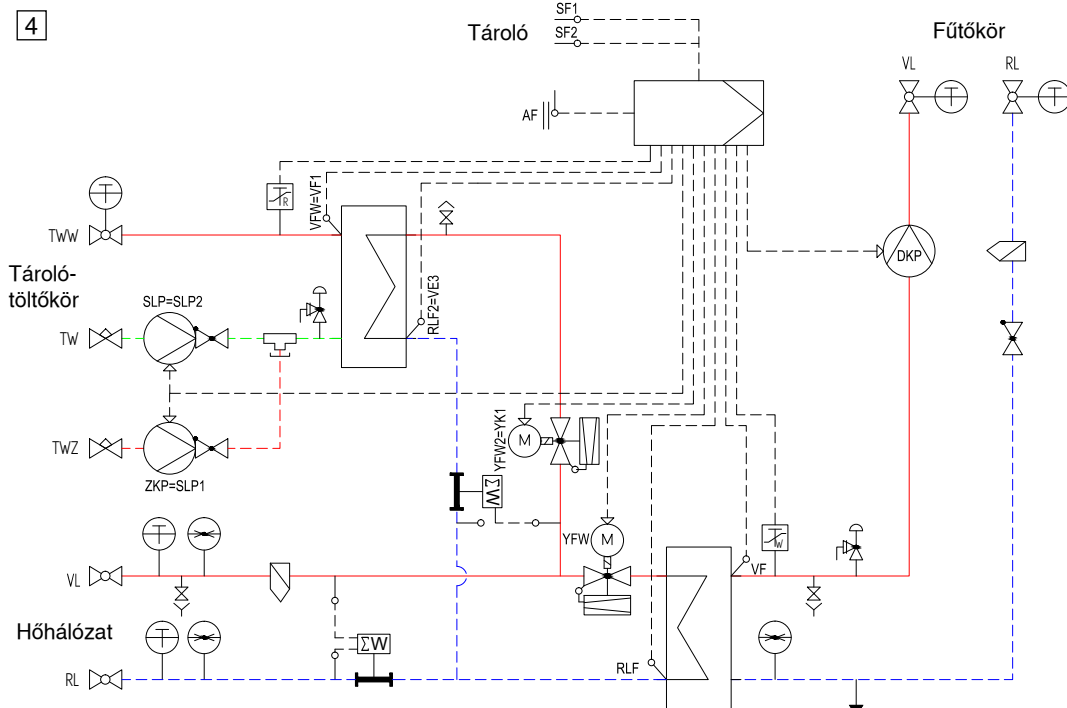
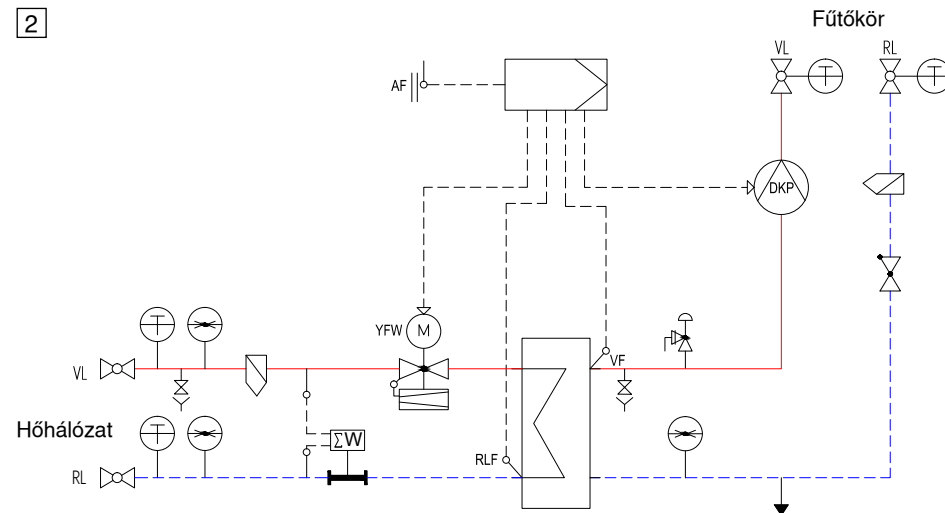
- TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul
- 2 db szerelőklipsz alapsínre történő rögzítéshez
- 1 db külső érzékelő AF/1.1P/K
- 1 db merülőérzékelő TF/1.1P/2.5/6T, 2,5 m
- 1 db berendezés érzékelő ALF/1.1P/2.5/T, 2,5 m
- Teljes csatlakozókészlet távhőmodulhoz

Termékleírás

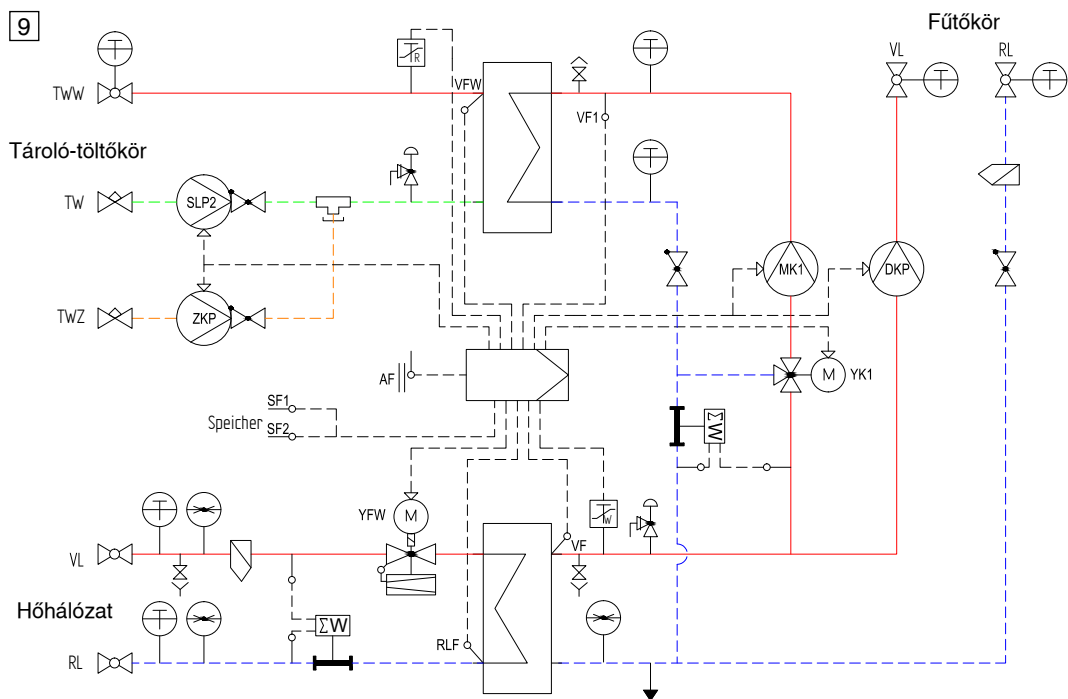
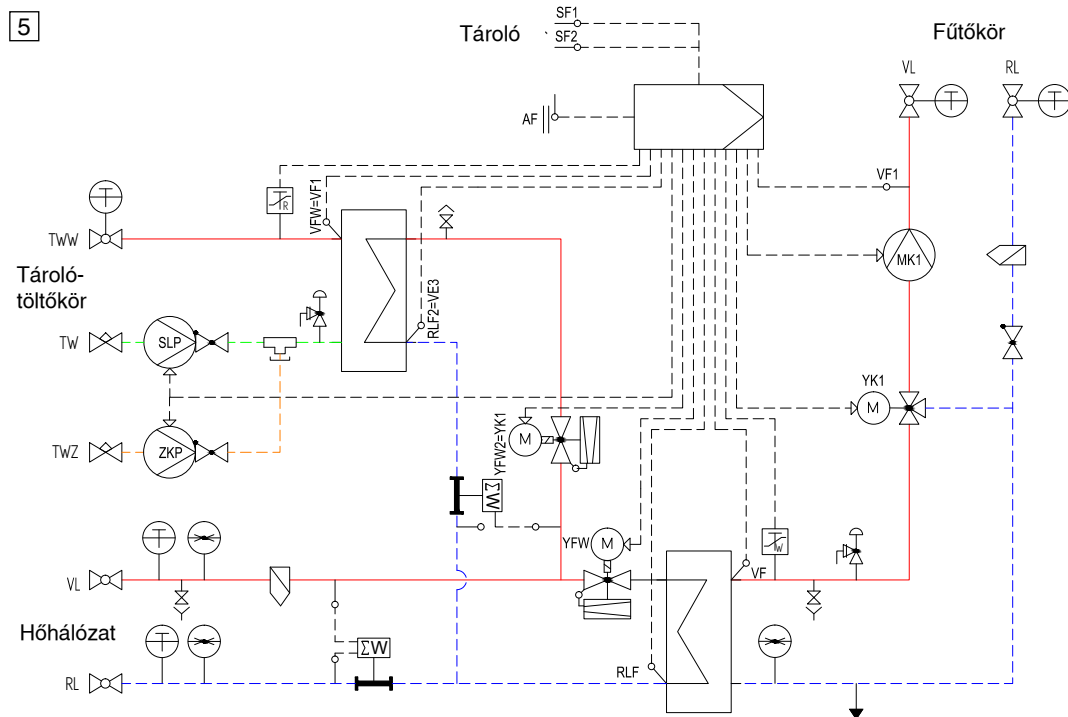
Megvalósítható funkciók

TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul

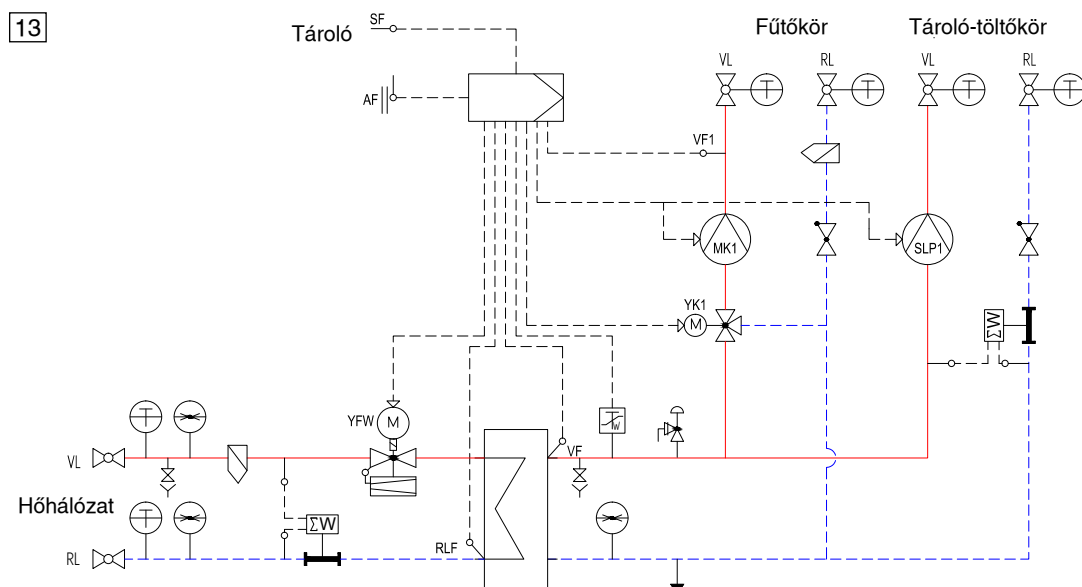
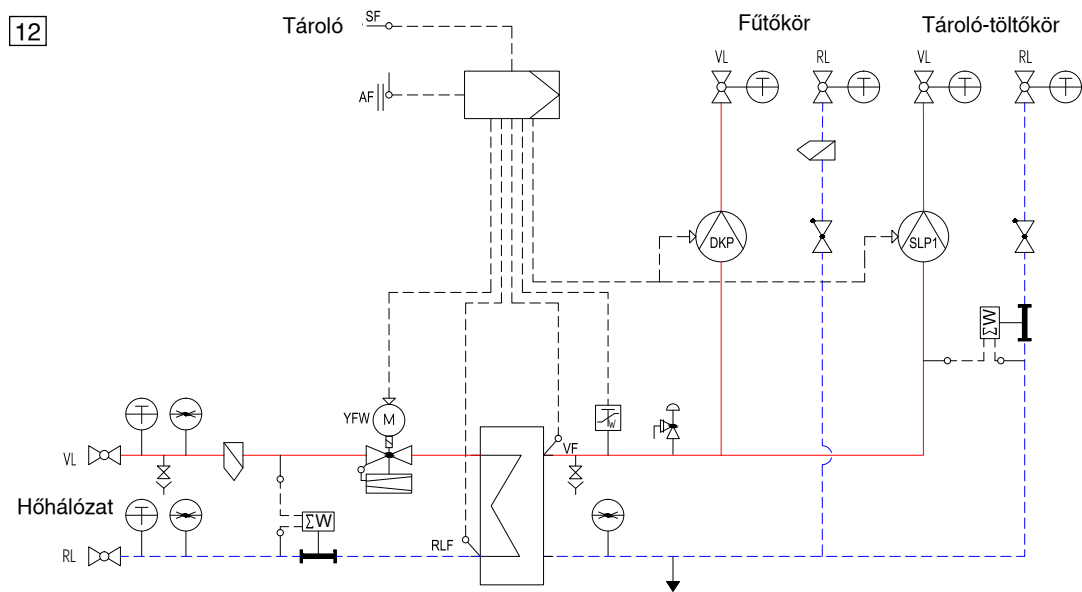
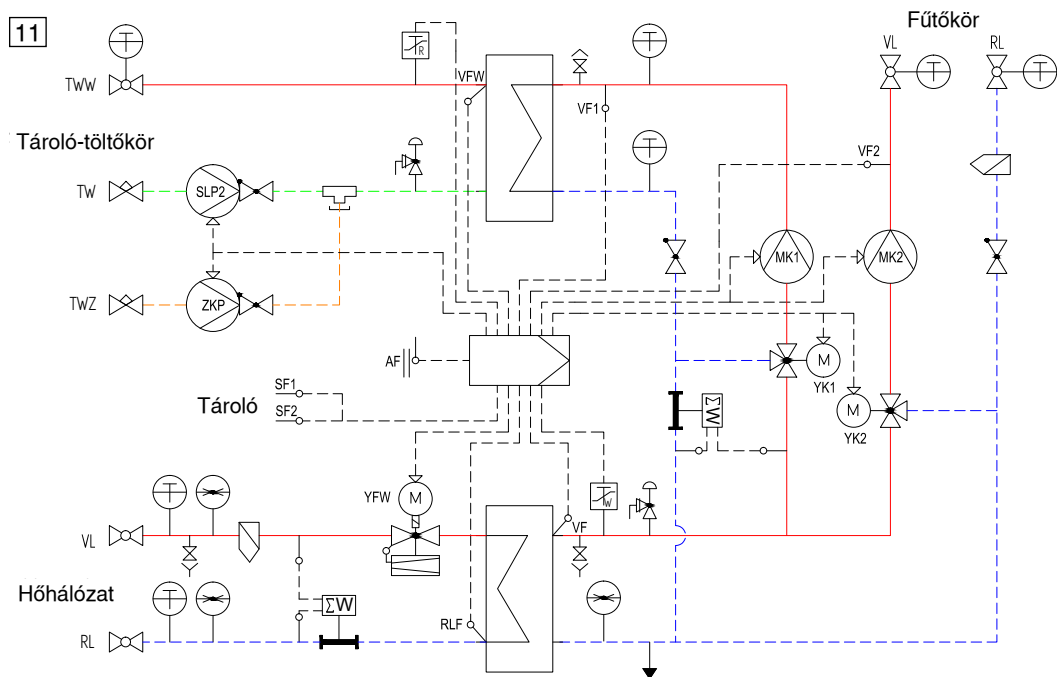
TTE-FW/FW com	1 hőátadó	1 direkt fűtési kör	1 kevert fűtési kör	2 kevert fűtési kör	1 direkt HMV-töltőkör primer	1 direkt HMV-töltőkör szekunder	1 kevert HMV-töltőkör szekunder
Hidraulika 2	X	X					
Hidraulika 4	X	X			X		
Hidraulika 5	X		X		X		
Hidraulika 9	X	X					X
Hidraulika 11	X		X				X
Hidraulika 12	X	X				X	
Hidraulika 13	X		X			X	
Hidraulika 15	X	X	X				
Hidraulika 25	X	X	X			X	
Hidraulika 26	X	X	X				X
Hidraulika 27	X		X	X		X	
Hidraulika 28	X		X	X			X



Termékleírás

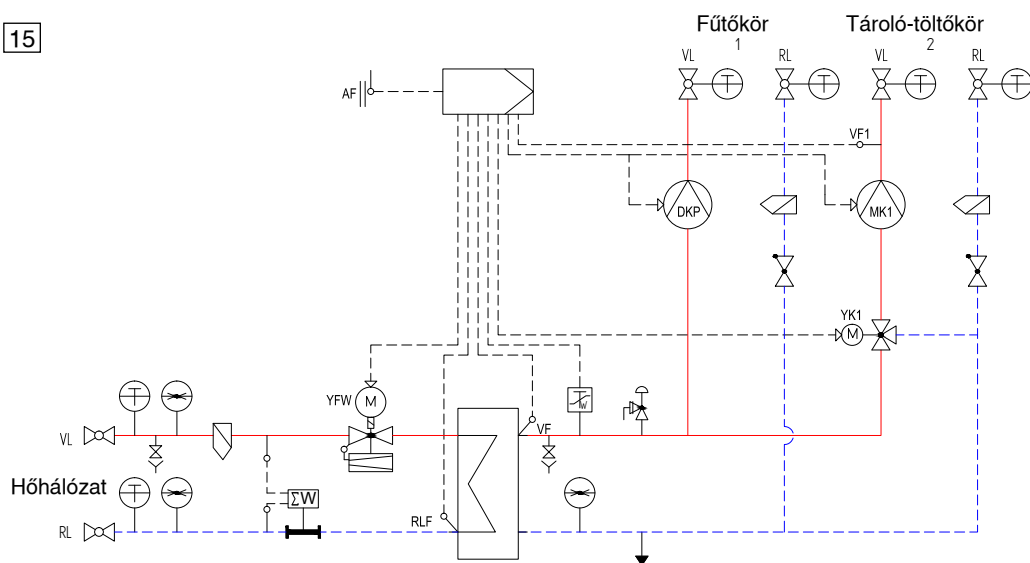


Termékleírás

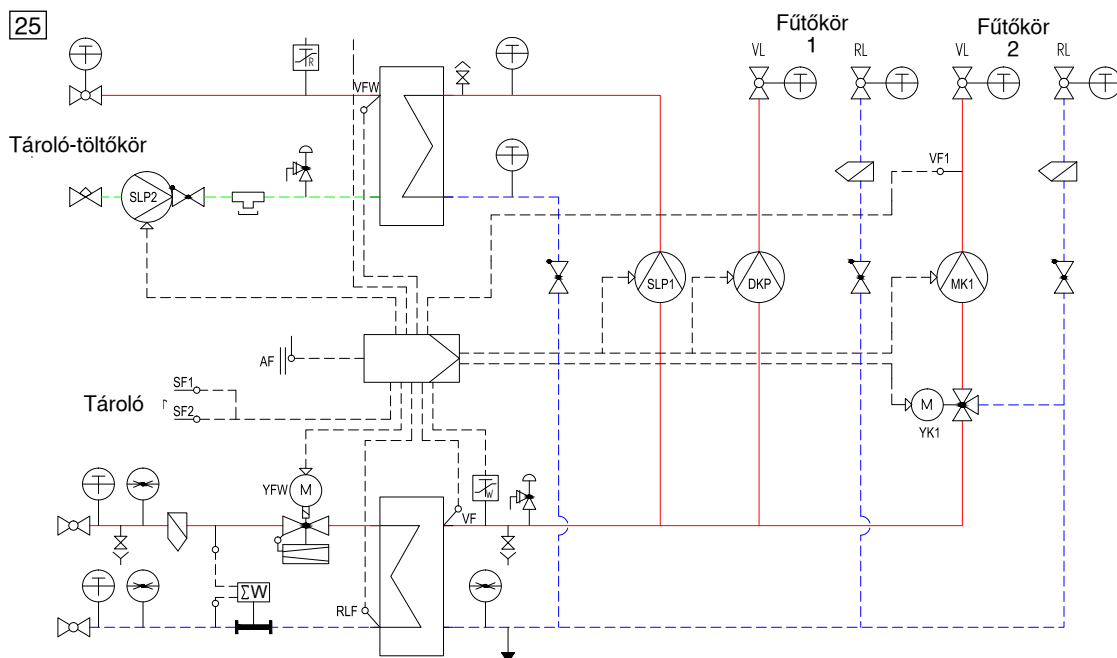


Termékleírás

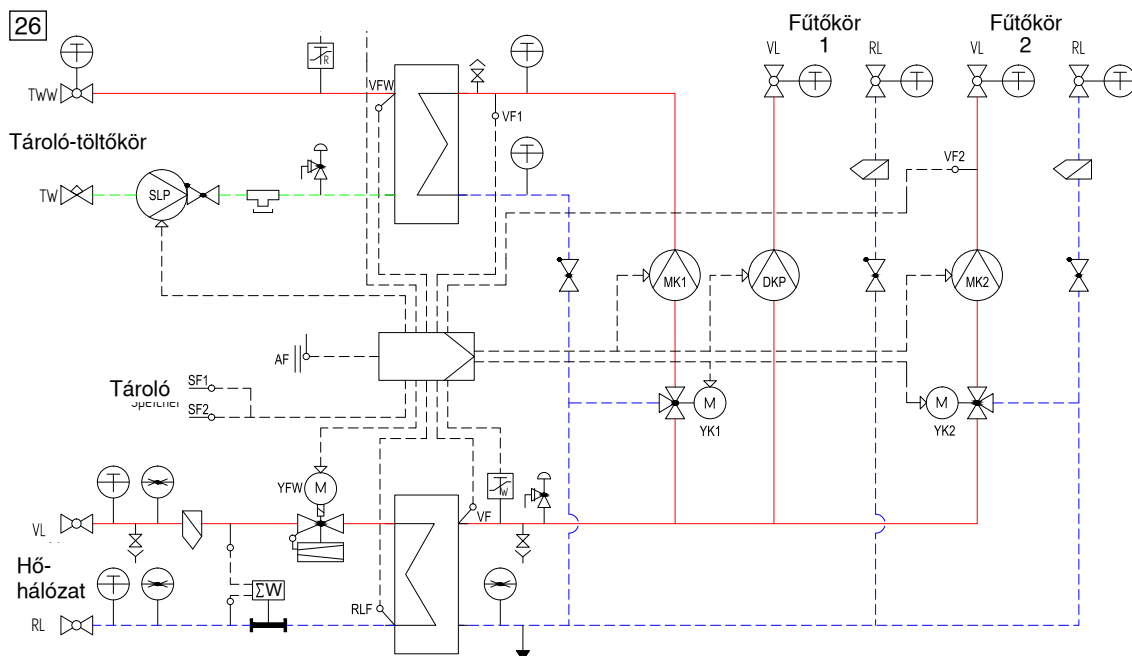
15



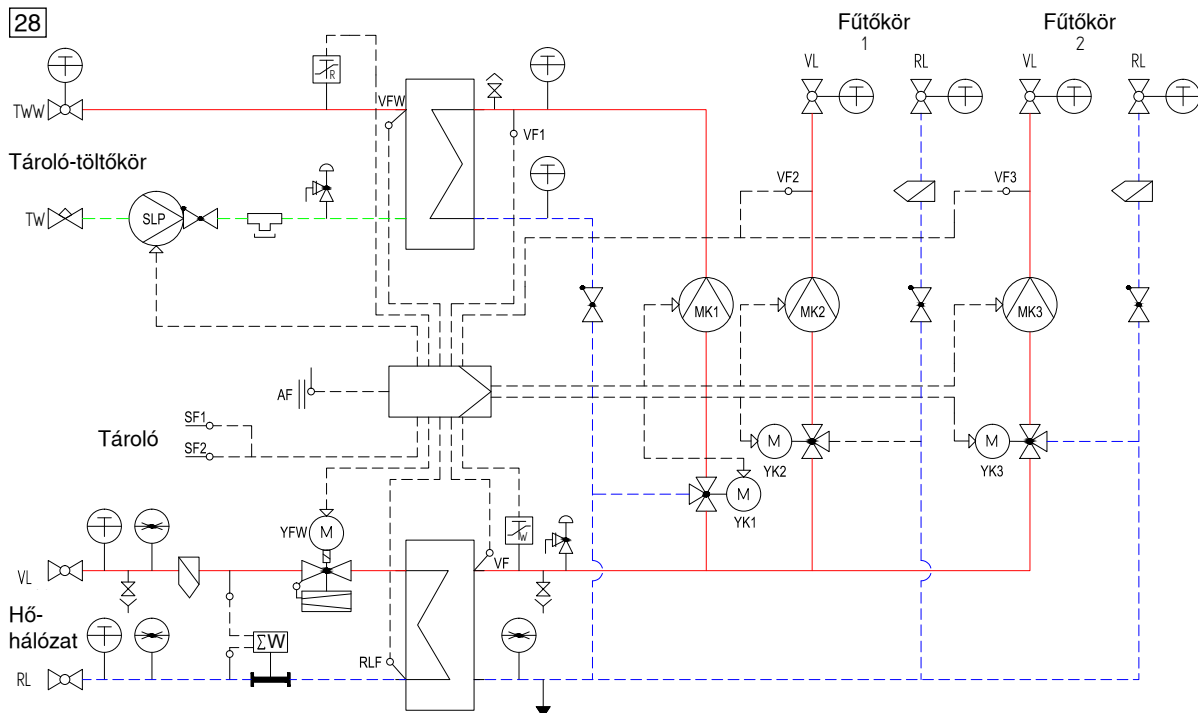
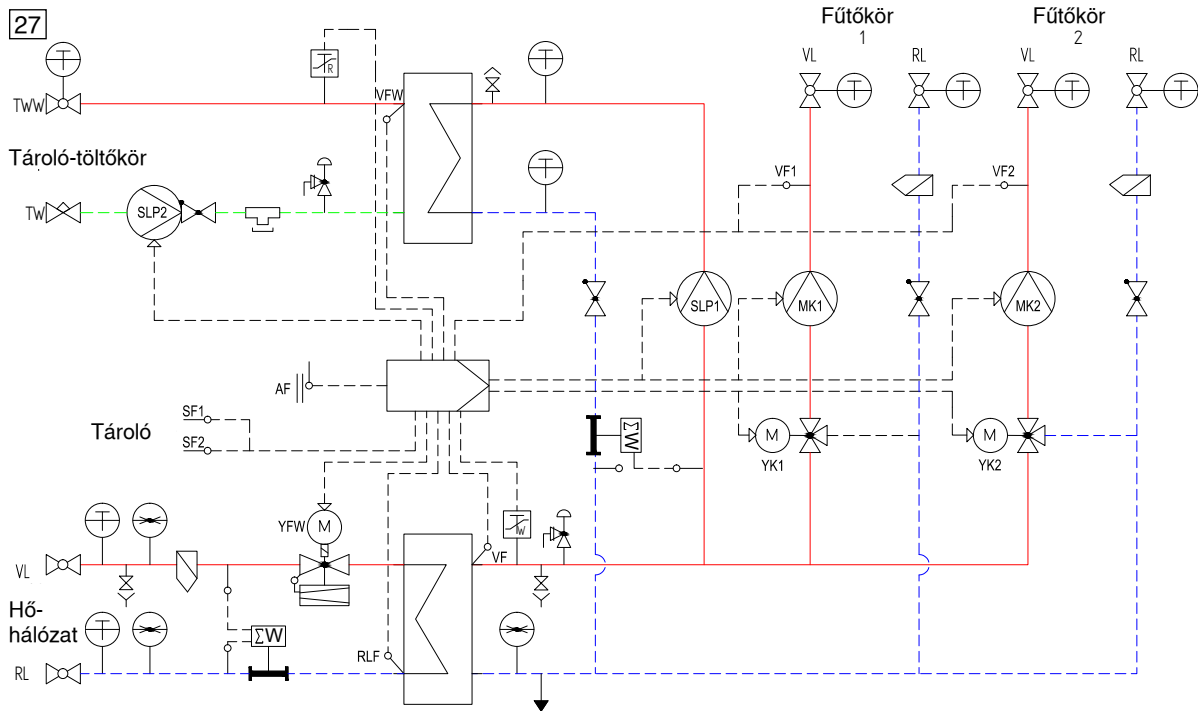
25



26



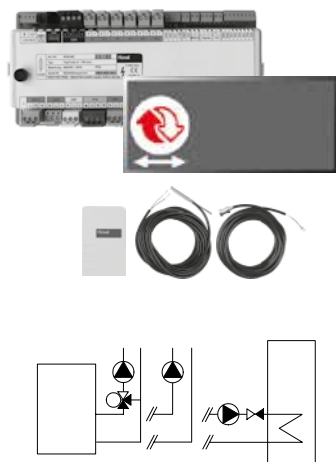
Termékleírás



Cikkszámok

TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul TTE-FW

Cikkszám



Szabályozó készülék nem kommunikatív hálózatban lévő távhő-berendezések és az azokra csatlakoztatott rendszerek vezérléséhez beépített szabályozási funkciókkal:

- primerszelep szabályozás
- kaszkádmenedzsmenethez
- 1 fűtési kevertkörhöz
- 1 direkt fűtési körhöz
- 1 HMV-töltési körhöz
- egyéb kiegészítő funkciókhoz

A következőkből áll:

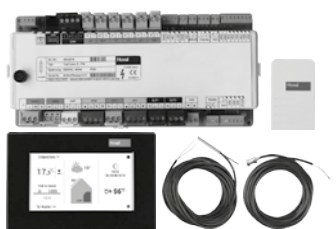
- szerelési anyag
- 1 db külső érzékelő AF/1.1P/K
- 1 db merülőérzékelő TF/1.1P/2.5/6T, 2,5 m
- 1 db berendezés érzékelő ALF/1.1P/2.5/T, 2,5 m
- csatlakozó készlet FE-modulhoz

A Hoval hőtermelő nélküli alapmodul alkalmazásakor a TopTronic® E kezelőegységet külön kell megrendelni!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 5 db modulbővítő csatlakoztatható)!

6034 569

TopTronic® E távhőszabályozó készlet



A következőkből áll:

- TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul
- TopTronic® E kezelőegység, fekete
- csatlakozó készlet FW-modulhoz
- 1 db külső érzékelő AF/1.1P/K
- 1 db merülőérzékelő TF/1.1P/2.5/6T, 2,5 m
- 1 db berendezés érzékelő ALF/1.1P/2.5/T, 2,5 m

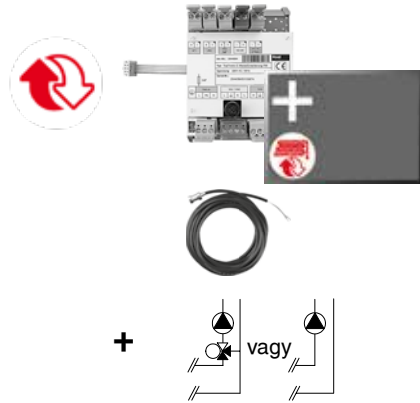
6038 523

Cikkszámok

TopTronic® E modulbővítő TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodulhoz

Cikkszám

Maximum 5 modulbővítő csatlakoztatható úgy, hogy ebből max. 3 távhő fűtőköri modulbővítő



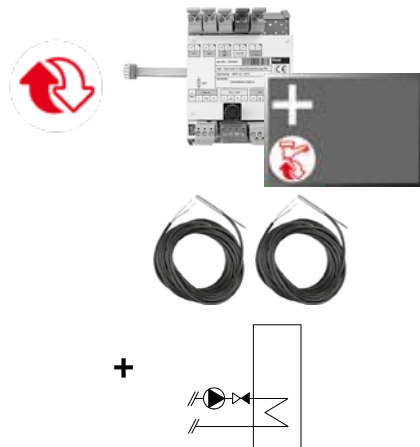
TopTronic® E távhő fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK FW

6038 119

A távhő/frissvíz alapmodul vagy a távhő kommunikációs alapmodul be- és kimeneteinek bővítése különböző funkciókhoz. Működőképes funkciók és megvalósítható hidrauliká megtalálhatók a Hoval rendszertechnikában.

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modullal történő összekötéséhez
- Összekötő készlet a szabályozó modult hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához
- 1 db berendezés érzékelő ALF/1.1P/2.5/T, 2,5 m
- Csatlakozó készlet távhő modulbővítőhöz



TopTronic® E távhő HMV-modulbővítő TTE-FE WW FW

6038 120

A távhő/frissvíz alapmodul vagy a távhő kommunikációs alapmodul be- és kimeneteinek bővítése a HMV-körökhöz

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 2 db merülőérzékelő TF/1.1P/2.5/6T, 2,5 m



TopTronic® E távhő univerzális modulbővítő TTE-FE UNI FW

6038 117

A távhő/frissvíz alapmodul vagy a távhő kommunikációs alapmodul be- és kimeneteinek bővítése különféle funkciókhoz.

A következőkből áll:

- Szerelési anyag

TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul

TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodul villamos csatlakozásai

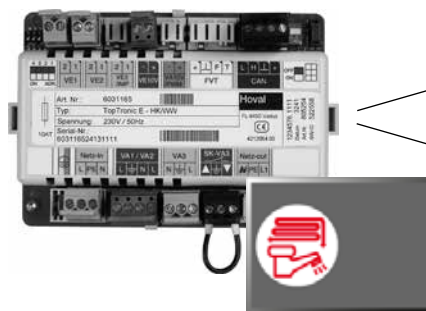


Hoval TopTronic® E szabályozó modul: fűtőköri-/HMV-modul

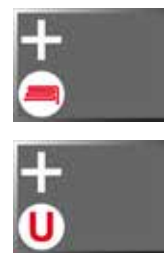
Hoval

Termékleírás

- Szabályozó készülék fogyasztók vezérléséhez beépített szabályozási funkciókkal:
 - 1 fűtési/hűtési kevertkörhöz
 - 1 direkt fűtési/hűtési körhöz
 - 1 HMV-töltési körhöz
 - egyéb kiegészítő funkciókhoz
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- Frissítésre képes szabályozó szoftver
- Idő és dátum beépített RTC-n keresztül, többéves működési tartalék
- 10 A-es biztosíték
- Szabályozó készülék szerelési lehetőségeknek köszönhetően WG-kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas 35 x 15 x 2,2 mm-es alapsínre
- Bővítési lehetőségek Hoval CAN-Bus-on keresztül lehetséges:
 - Maximum 16 db szabályozómodul a Bus-rendszerben
 - Maximum 16 fűtőköri-/HMV-modul a Bus-rendszerben



TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul
TTE-HK/WW



TopTronic® E
fűtőköri
modulbővítő
TTE-FE HK

TopTronic® E
univerzális
modulbővítő
TTE-FE UNI

Figyelem!

A szabályozómodul kezelése alapesetben a hőtermelőbe beépített TopTronic® E kezelő egységgel történik! Önálló alkalmazásnál a TTE-RBM kezelőegységet a hőtermelő alapmodul kezeléséhez külön kell megrendelnie!

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet:
 - 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatáshoz
- 0-10 V-bemenet, pl. fűtési zóna szabályozó rendszerre történő rákötéshez
- 0-10V- vagy PWM-kimenet fordulatszám-szabályozott szivattyú vezérléséhez
- Térfogatóram-érzékelő csatlakozása (vagy impulzusadó), pl. hőmennyiség-számlálóhoz a fűtőkörön vagy a melegvíznél
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet, pl. keverőszelep vezérléséhez
- Változtatható 230 V-os kimenet, pl. fűtőköri szivattyú vezérléséhez
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenethez, pl. az előremenő hőmérséklet érzékelő padlófűtési rendszer felügyeletéhez történő csatlakoztatáshoz

Opció

- Max 2 db modulbővítővel bővíthető (be-, és kimenetek bővítése):
 - fűtőköri modulbővítő, TTE-FE HK (1 fűtő-/hűtőkör keveréssel/keverés nélkül) vagy
 - univerzális modulbővítő, TTE-FE UNI (különböző speciális funkciók)

Működés

- A berendezés egyszerű konfigurációja és paraméterezése az elődefiníált hidraulikai és működési alkalmazások által
- Időjáráskövető előremenő hőmérséklet szabályozás helyiség-hőmérséklet kompenzációval vagy anélkül, az épület karakterisztikájának figyelembe vétele mellett, indítási optimalizálással a fűtési- és hűtési üzemmódhoz
- A fűtési előremenő hőmérséklet optimalizálása és a helyiségklíma javítása az időjárás-előrejelzés figyelembe vételével (csak

HovalConn^c-tel kombinálva)

- Különböző alapprogramok definiálhatók (heti programok, takarékos üzem, szabadság időpontig, stb.) minden fűtő-/hűtőkörhöz, plusz manuális üzem aktiválható
- Külön időkapcsoló programok minden fűtő-/hűtőkörhöz, valamint HMV-hez is a következőkkel:
 - 2 db egyedileg beállított heti program, amely 5 db különböző – egyedileg beállított – napi programot és naponta 6 db kapcsolási pontot tartalmaz
- Különböző hőmérséklet állítható be minden kapcsolási ciklushoz
- Különböző funkciók HMV-hez:
 - Különböző alapprogramok kiválasztása (heti programok, takarékos üzem, szabadság időpontig, stb.)
 - különböző üzemmódok (pl. tároló előny-kapcsolási-, vagy párhuzamos üzem)
 - beállítható tárolószivattyú-utánfutás
 - tároló-kisülésvédelem
 - határoló- és védőfunkciók
- Definiálható kapcsolási idők cirkulációs szivattyú vezérléséhez
- Automatikus téli/nyári átállítás
- Fűtési jellegűre illesztése minden fűtési körhöz lehetséges
- Esztrich szárító funkció padlófűtéshez
- Igénykontaktus állandó igényhez (szellőztetés, uszoda, ...)
- Modemes kapcsolási funkció
- Szabaddon programozható kapcsolási idő
- Szivattyú blokkolásgátló
- Fagyvédelem
- Hőegyensúly fűtőkörhöz vagy HMV-hez
- Berendezés előremenőjének szabályozása (3-pont keverő berendezés előírt hőmérsékletének szabályozásához)
- SmartGrid-funkciók
- Termosztát-funkció
- Önteszt hiba-megállapítással és hibatárolással
- Reléteszt minden kimenethez külön aktiválható
- Felcserélhető funkciók modulbővítővel:
 - direkt fűtő-/hűtőkörök
 - kevert fűtő-/hűtőkörök vagy
 - HMV-töltőkör

Figyelem!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 2 db modulbővítő csatlakoztatható)!

Alkalmazás

Maximum 2 modulbővítő csatlakoztatható

- Helyiség fűtéséhez/-hűtéséhez vagy HMV-töltőkörhöz
- A helyiséglevegő-klíma optimalizálásához szabályozó algoritmus által az időjárás-előrejelzés figyelembe vételével (csak HovalConn^c-tel kombinálva)
- Előszabályozás technológiai berendezésekhez, mint szellőztető-, klímaberendezések stb. vagy fűtési zónaszabályozó rendszerhez is
- Decentralizált – a kezelőmodulról leválasztott – szerelés közvetlenül az érzékelőknél és a működtető elemeknél (távolra helyezett szerelvénycsoport):
 - beépítés WG-falidobozba/kapcsolószekrénybe
 - kapcsolódás a kezelő egységhez Hoval CAN-Bus-on keresztül
- Szabályozómodullal jelentősen bővíthető Hoval CAN-Bus-on keresztül
- Modern kommunikációs rendszerekbe történő flexibilis bekötéshez különböző csatlakozásokon keresztül
- Távfelügyeleti csatlakoztatás HovalConnect

Szállítás

- TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul 2 db szerelőklippszel alapsínre történő rögzítéshez
- Alapsín szerelési anyagokkal
- 2 db merülőérzékelő TF/2P/5/6T, 5,0 m
- 1 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4,0 m
- Alap csatlakozó készlet szabályozómodulhoz
 - betáp
 - csatlakozó 230 V-os kimenethez (direktköri szivattyú, kevertköri szivattyú)
 - csatlakozó 2 db 230 V-os kimenethez (keverő)
 - csatlakozó optocsatoló bemenethez (előremenő-hőmérséklet korlátozó)
 - 2 db csatlakozó érzékelőhöz
 - csatlakozó 0-10 V-bemenethez
 - csatlakozó Hoval CAN-Bus-hoz

Figyelem!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugalj-készletet kell megrendelnie!

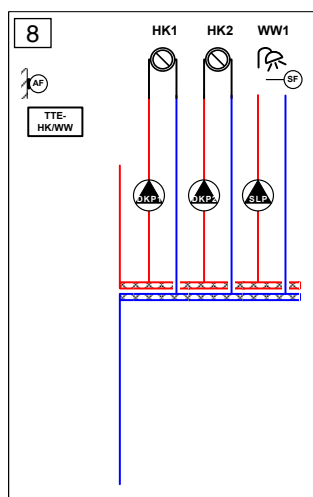
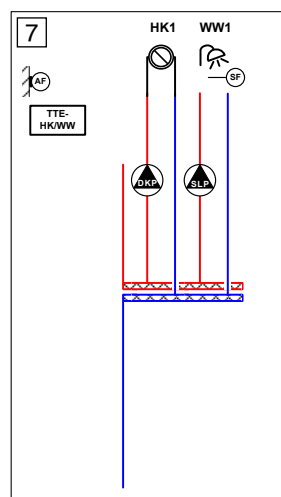
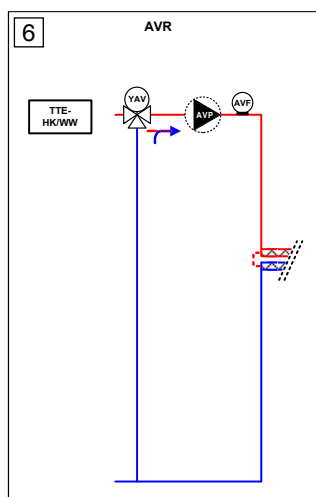
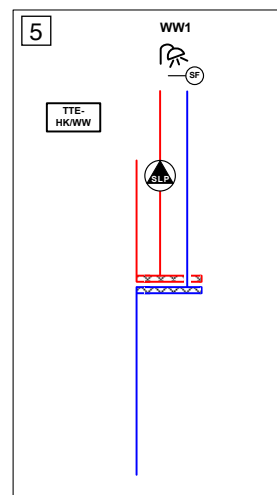
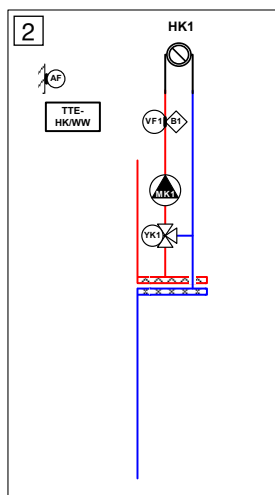
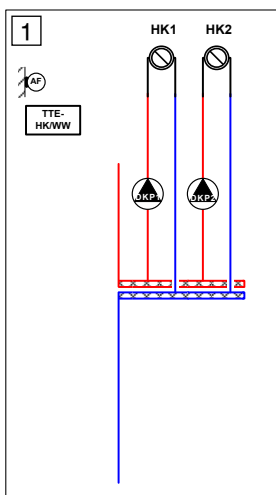
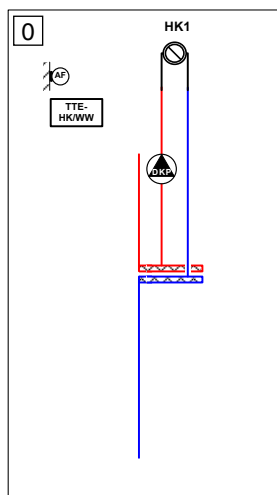


Termékleírás

Megvalósítható funkciók

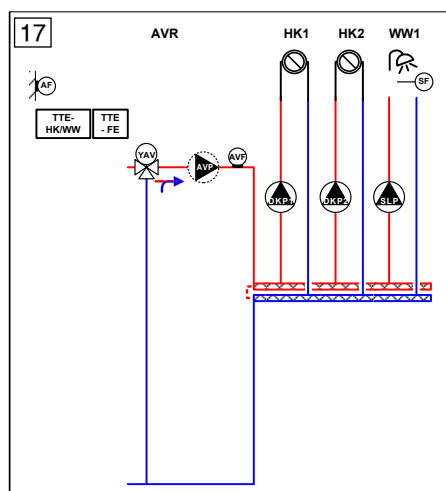
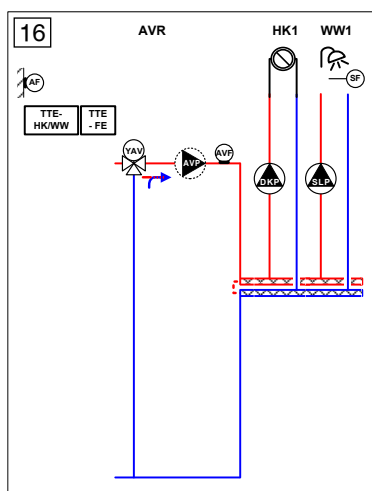
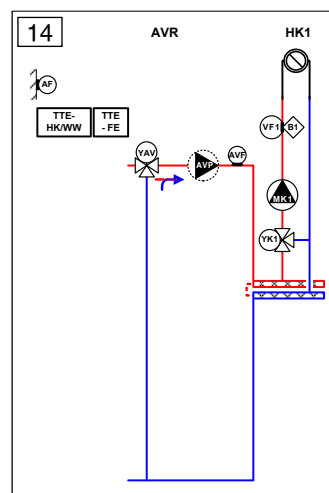
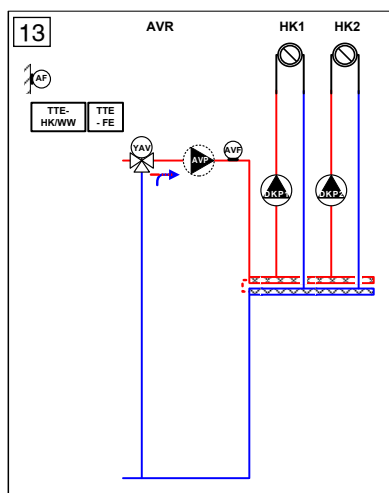
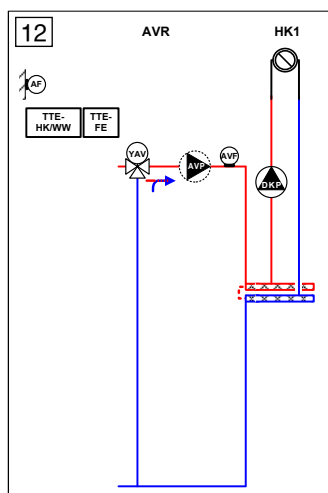
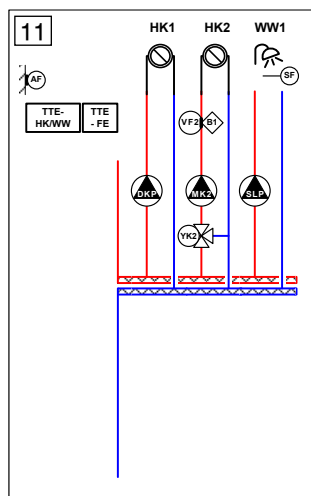
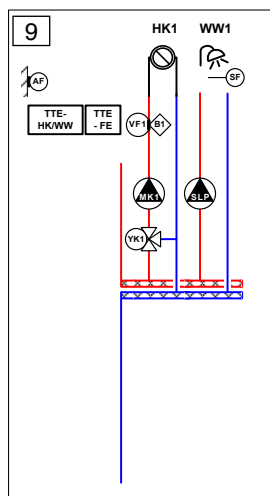
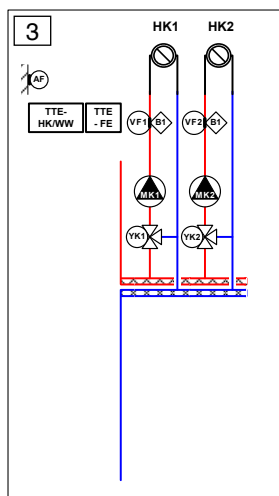
TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul

TTE-HK/WW	Berendezés előremenő- szabályozás	1 direkt fűtési kör	2 direkt fűtési kör	1 kevert fűtési kör	2 kevert fűtési kör	3 kevert fűtési kör	1 HMV-termelő
Hidraulika 0		X					
Hidraulika 1			X				
Hidraulika 2				X			
Hidraulika 3					X		
Hidraulika 4						X	
Hidraulika 5							X
Hidraulika 6	X						
Hidraulika 7		X					X
Hidraulika 8			X				X
Hidraulika 9				X			X
Hidraulika 10					X		X
Hidraulika 11		X		X			X
Hidraulika 12	X	X					
Hidraulika 13	X		X				
Hidraulika 14	X			X			
Hidraulika 15	X				X		
Hidraulika 16	X	X					X
Hidraulika 17	X		X				X
Hidraulika 18	X			X			X
Hidraulika 19	X	X		X			X



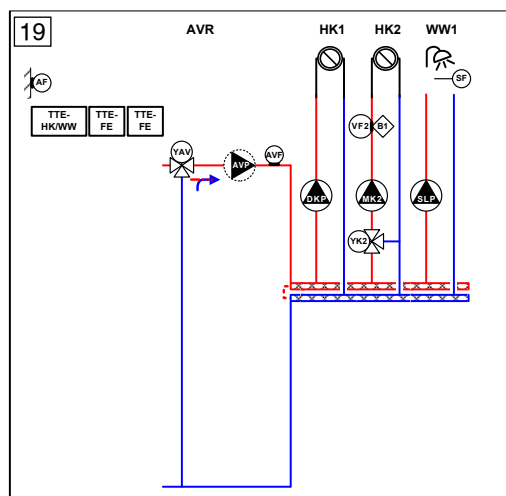
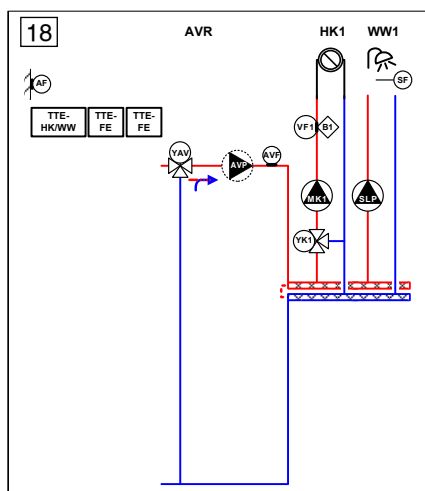
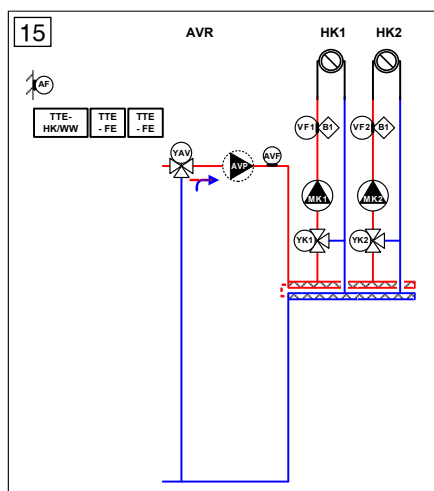
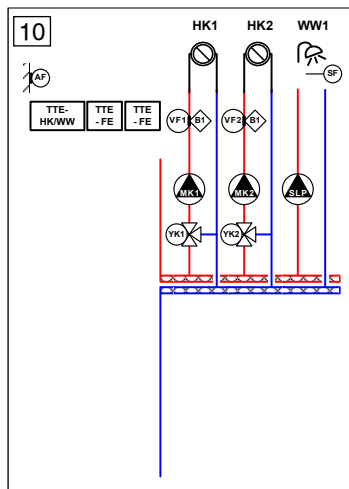
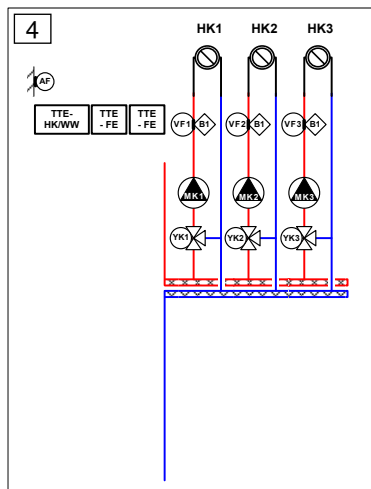
Termékleírás

TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul és 1 modulbővítő

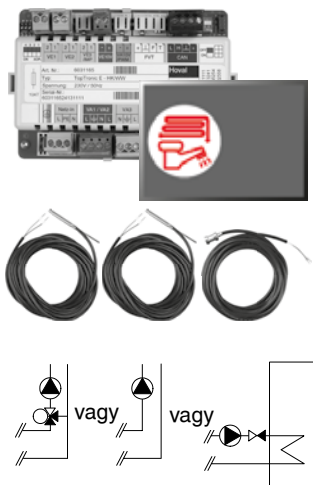


Termékleírás

TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul és 2 modulbővítő



Cikkszámok



TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul

Cikkszám

TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul TTE-HK/WW

6034 571

Szabályozó készülék a fogyasztók vezérléséhez beépített szabályozási funkciókkal:

- 1 fűtési/hűtési kevertkörhöz
- 1 direkt fűtési/ hűtési körhöz
- 1 HMV-töltési körhöz
- egyéb kiegészítő funkciókhoz

A következőkből áll:

- 2 db merülőérzékelő csatlakozóval TF/2P/5/6T/S1, 5 m
- 1 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4 m
- Alap csatlakozó készlet szabályozó modulhoz:

A Hoval hőtermelő nélküli szabályozó modul alkalmazásakor a TopTronic® E kezelőegységet külön kell megrendelni!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 2 db modulbővítő csatlakoztatható)!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugalkészletet kell megrendelnie.



Kiegészítő dugalkészlet szabályozó modulhoz és TTE-FE HK modul- bővítőhöz

6034 503

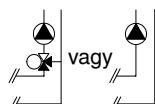
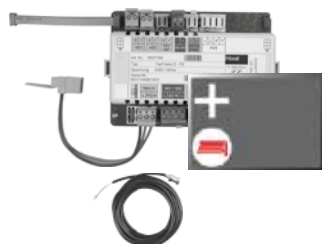
Rast-5 csatlakozókból áll további érzékelők és meghajtó elemek szabályozó modulra, illetve modulbővítőre történő csatlakoztatáshoz.

A szabályozó modul alap csatlakozó készlettel felszerelt, a kibővített funkciókhoz kiegészítő dugalkészlet szükséges.

A következőkből áll:

- csatlakozó hálózati kimenethez
- csatlakozó érzékelőhöz (VE3)
(változtatható bemenet)
- csatlakozó 0-10 V-/PWM-kimenethez (VE10V)
- csatlakozó áramlásérzékelő-bemenethez (FVT)

Cikkszámok



TopTronic® E modulbővítő TopTronic® E hőtermelő alapmodulhoz

Cikkszám

Maximum 2 modulbővítő csatlakoztatható

TopTronic® E fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK

6034 576

A hőtermelő alapmodul vagy a fűtőköri-/HMFV-modul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési/hűtési kevertkörhöz
- 1 direkt fűtési/ hűtési körhöz

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 1 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4,0 m
- Alap csatlakozó készlet FE-modulhoz

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugaljkészletet kell megrendelnie.



Kiegészítő dugaljkészlet szabályozó modulhoz és TTE-FE HK modul- bővítőhöz

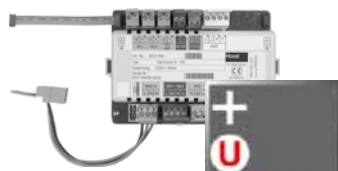
6034 503

Rast-5 csatlakozókból áll további érzékelők és meghajtó elemek szabályozó modulra és TTE-FE HK modulbővítőre történő csatlakoztatáshoz.

A szabályozó modul alap csatlakozó készlettel felszerelt, a kibővített funkciókhoz kiegészítő dugaljkészlet szükséges.

A következőkből áll:

- csatlakozó hálózati kimenethez
- csatlakozó érzékelőhöz (VE3)
(változtatható bemenet)
- csatlakozó 0-10 V-/PWM-kimenethez (VE10V)
- csatlakozó áramlásérzékelő-bemenet (FVT)



TopTronic® E univerzális modulbővítő TTE-FE UNI

6034 575

Szabályozó modulok (hőtermelő alapmodul, fűtőköri-/HMFV-modul, szolármodul, puffermodul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

A következőkből áll:

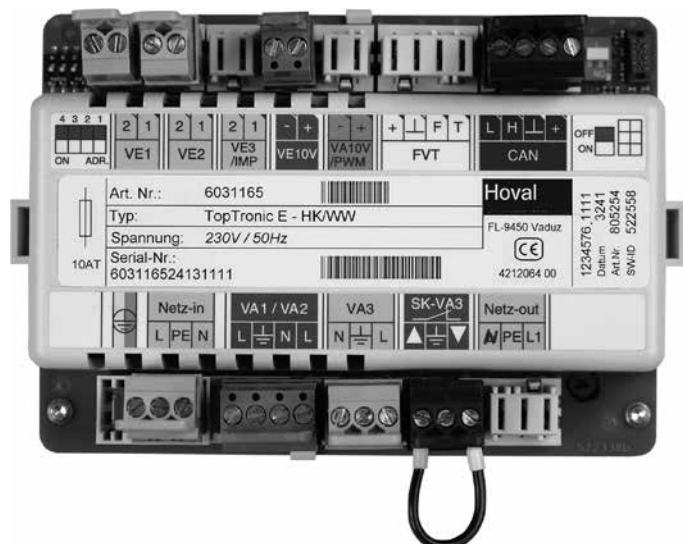
- Szerelési anyag
- Csatlakozó készlet FE-modulhoz

Műszaki adatok

TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul

Típus	TTE-HK/WW	
• Max. tápfeszültség		203 V AC +6/-10%
• Frekvencia	Hz	50-60
• Min. teljesítményfelvétel	W	0,8
• Max. teljesítményfelvétel	W	7,8
• Biztosíték	AT	10
Kimenet (alacsony feszültség)		
• Elektromechanikus relék		3
Kimenet (kisfeszültség)		
• Jel kimenet PWM vagy 0-10 V		1
Kapcsolási teljesítmény		
• Elektromechanikus relék	A	3
Bemenet (kisfeszültség)		
• Optocsatoló bemenet		1
Bemenetek (kisfeszültség)		
• Bemenet 0-10 V		1
• Érzékelő bemenet		2
• Vortex-szezor bemenet (vagy más alternatív áramlásérzékelő)		1
• Impulzus bemenet (átkapcsolható érzékelőre)		1
Bővítés (modulbővítő)		
• Max. csatlakoztatható		2
Ház		
• Szerelés		alapsínre szerelés
• Méretek (Sz x M x H) csatlakozóval	mm	150 x 100 x 75
• Környezeti hőmérséklet (üzemelés alatt)	°C	0...50
• Páratartalom (üzemelés alatt) nem kondenzálódó	% rH	20...80
• Tárolási hőmérséklet	°C	-20...60
Bus-rendszer		
• Terhelhetőség		max. 4 kezelőegység / 3 kezelőegység + 1 Gateway
• Bus-ellátás		igen
• Bus-kábel		4-vezetékes Bus
• Bus max. hossza sodrott, árnyékolt	m	100
• Vezeték min. keresztmetszete	mm ²	0,5
• Vezeték típusa (ajánlott)		JY-(ST) 2 x 2 x 0,6
További Bus-csatlakozások		
		belső készülék-Bus (Master)
Egyebek		
• Működési tartalék		kb. 10 év (akkumulátor)
• Védelmi mód		IP 20
• Védelmi osztály		I-EN 60730
• Csatlakozók típusa		Rast 5 (színezett, kódolt)

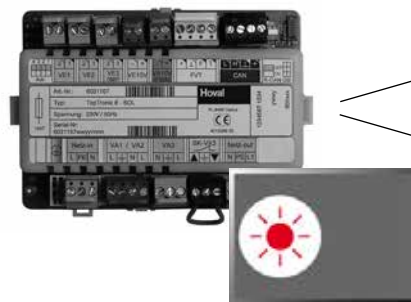
TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul villamos csatlakozásai





Termékleírás

- A szabályozómodul, mint hőmérséklet-különbség szabályozására szolgáló egység, termikus szolárberendezések szabályozása, HMV-készítéshez és/vagy fűtési kiegészítéshez alkalmas
- A berendezés egyszerű konfigurációja és paraméterezése az elődefiniált hidraulikai- és működési alkalmazások által
- A szolárhozam-számítással az aktuális teljesítmény, a részhozam kWh-ban, valamint az összhozam MWh-ban kiszámításra kerül
- Szabályozó készülék beépített szabályozási funkciókkal:
 - egy-/kétkörös szolárberendezésekhez
 - beépített hőegyensúlyhoz
 - egyéb kiegészítő funkciókhoz
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- Frissítésre képes szabályozó szoftver
- Idő és dátum beépített RTC-n keresztül, többéves működési tartalék
- 10 A-es biztosíték
- Szabályozó készülék alkalmas WG-kapcsolószekrénybe történő beépítéshez szerelési lehetőségeknek köszönhetően 35 x 15 x 2,2 mm-es alapsínre
- Bővítési lehetőségek Hoval CAN-Bus-on keresztül lehetséges:
 - maximum 16 db szabályozómodul a Bus-rendszerben
 - maximum 16 db szolármodul a Bus-rendszerben



TopTronic® E szolármodul
TTE-SOL



TopTronic® E univerzális modulbővítő TTE-FE UNI

TopTronic® E univerzális modulbővítő TTE-FE UNI

Maximum 2 modulbővítő csatlakoztatható

Figyelem!

A szabályozómodul kezelése alapesetben a hőtermelőbe beépített TopTronic® E kezelő egységgel történik! Önálló alkalmazásnál a TTE-RBM kezelőegységet a szolármodul kezeléséhez külön kell megrendelnie!

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet:
 - 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatáshoz
- 0-10 V-bemenet
- 0-10 V- vagy PWM-kimenet fordulatszám-szabályozott szivattyú vezérléséhez
- Térfogatáram-érzékelő csatlakozása (vagy impulzusadó), pl. hőmennyiség-számlálókhoz
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet
- Változtatható 230 V-os kimenet, pl. szolár-töltőszivattyú vezérléséhez
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenet

Opció

- 2 db modulbővítővel bővíthető (be-, és kimenetek bővítése):
- Univerzális modulbővítő, TTE-FE UNI

Működés

- A berendezés egyszerű konfigurációja és paraméterezése az elődefiniált hidraulikai- és működési alkalmazások által
- 41 db előprogramozott alapváltozat
- Hőmérséklet-különbség szabályozása
- Beépített szolárhozam-számítás
- Tárolókaszkád max. 4 felhasználóval
- Betöltési és kisütési funkció pufferhez
- Hűtési funkció
- Túlmelegedés- és fagyvédelem
- Kényszerenergia/magashőmérséklet-mentesítés
- Kollektorkaszkád max. 2 kollektormezővel
- Töltés lemezes hőcserélőn keresztül
- Hőcserélőkaszkád
- Kiegészítő funkciók, pl. váltószelep, cirkulációs szivattyú, stb.
- Indítási segédfunkció
- Fogyasztói terhelés, típusválasztással
- Magashőmérséklet-mentesítés
- Zavarjelzés-kimenet
- Visszatérő hőfokemelés
- Fűtési visszatérő bekötés
- Kényszerenergia/magashőmérséklet-mentesítés tárolóra-, illetve puffer maximumhőmérsékletre
- Speciális változatok fatüzelésű-, illetve kiegészítő kazánok vezérléséhez
- Szivattyú blokkolásgátló
- Relészt minden kimenethez külön aktiválható
- Önteszt hiba-megállapítással és hibatárolással
- Felcserélhető funkciók modulbővítővel:
 - többkörös-szolárberendezések max. 4 felhasználóval
 - 2 kollektormező
 - különböző alkalmazási funkciók fűtési rendszer sémájának megfelelően

Figyelem!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 2 db modulbővítő csatlakoztatható)!

Alkalmazás

- Termikus szolárberendezések szabályozása hőmérséklet-különbség szabályozással HMV-készítéshez és/vagy fűtési kiegészítéshez
- Egy-/kétkörös szolárberendezésekhez különböző komplexitással beépített hőegyensúly
- Decentralizált – a kezelőmodulról leválasztott – szerelés közvetlenül az érzékelőknél és a működtető elemeknél (távolra helyezett szolár-szerelvénycsoport):
 - beépítés WG-falidobozba/kapcsolószekrénybe
 - kapcsolódás a kezelő egységhez Hoval CAN-Bus-on keresztül
- Szabályozómodullal jelentősen bővíthető Hoval CAN-Bus-on keresztül
- Modern kommunikációs rendszerekbe történő flexibilis bekötéshez különböző csatlakozásokon keresztül
- Távfelügyeleti csatlakoztatás HovalConnect

Szállítás

- TopTronic® E szolármodul 2 db szerelőklipsszel alapsínre történő rögzítéshez
- Alapsín szerelési anyagokkal
- 1 db merülőérzékelő TF/2P/5/6T, 5,0 m
- 1 db kollektorérzékelő TF/1.1P/2.5S/6T, 2,5 m
- Alap csatlakozó készlet szabályozómodulhoz
- betáp
- csatlakozó 230 V-os kimenet (direktköri szivattyú, kevertköri szivattyú) (VA3)
- csatlakozó 2 db 230 V-os kimenet (keverő) (VA1/VA2)
- csatlakozó optocsatoló bemenet (előremenő-hőmérséklet korlátozó) (SK-VA3)
- 2 db csatlakozó érzékelőhöz (VE1/VE2)
- csatlakozó 0-10 V-bemenet (VA10V/PWM)
- csatlakozó Hoval CAN-Bus-hoz

Figyelem!

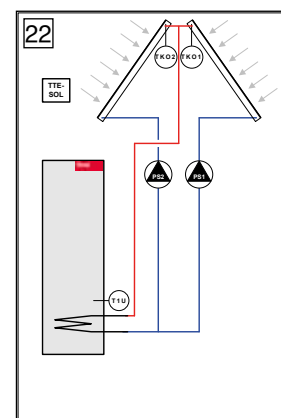
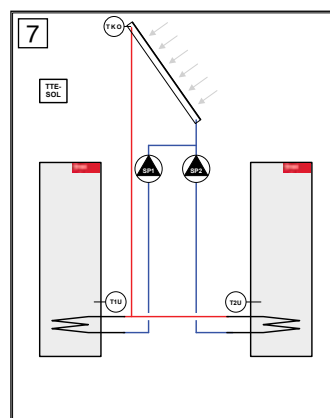
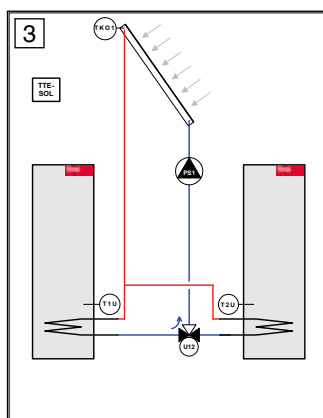
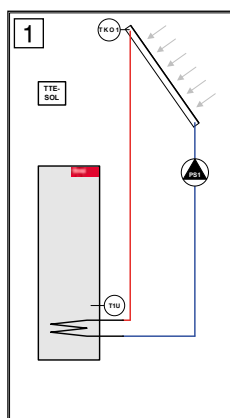
A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugalkészletet kell megrendelnie!

Termékleírás

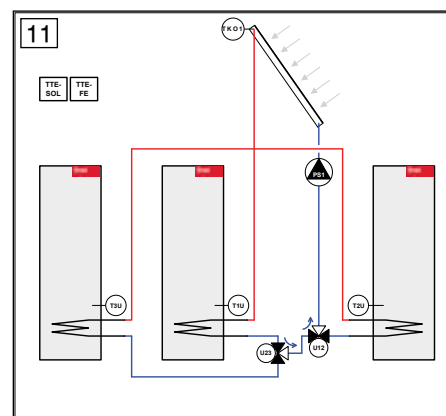
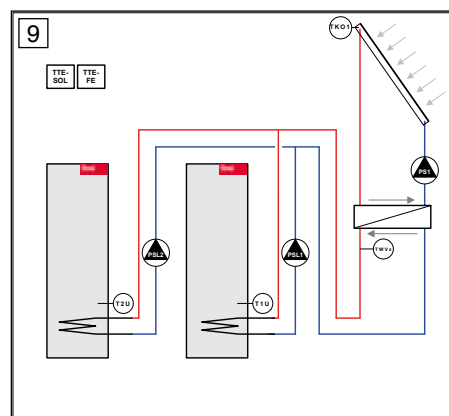
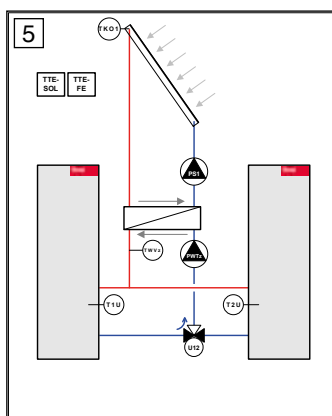
Megvalósítható funkciók

TopTronic® E szolármodul

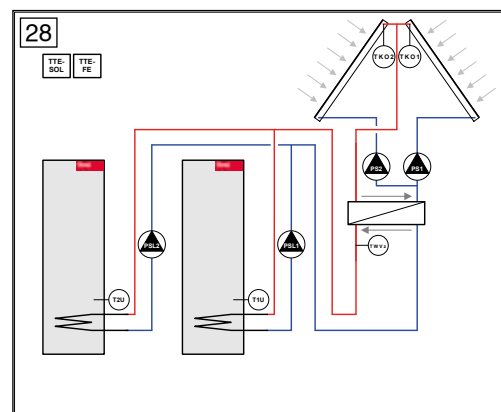
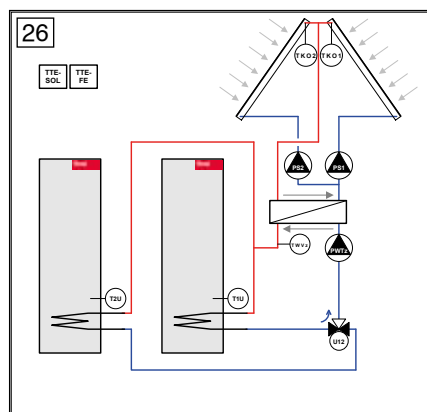
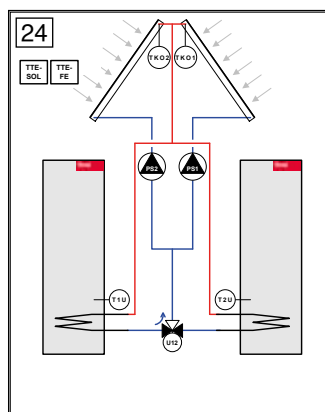
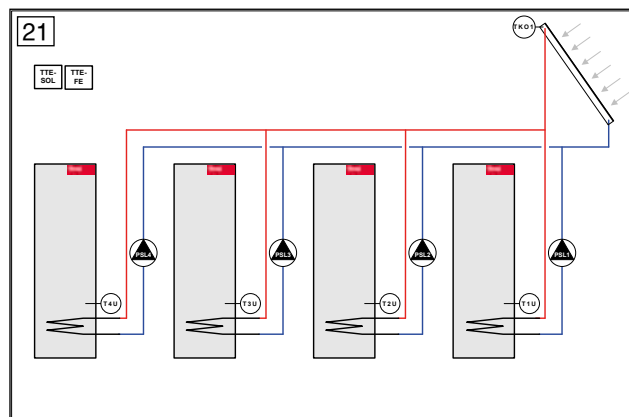
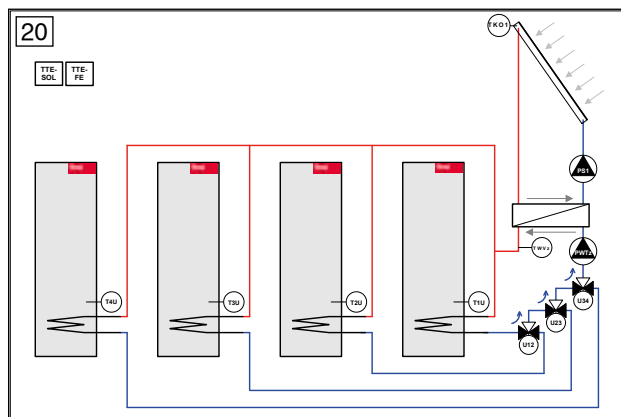
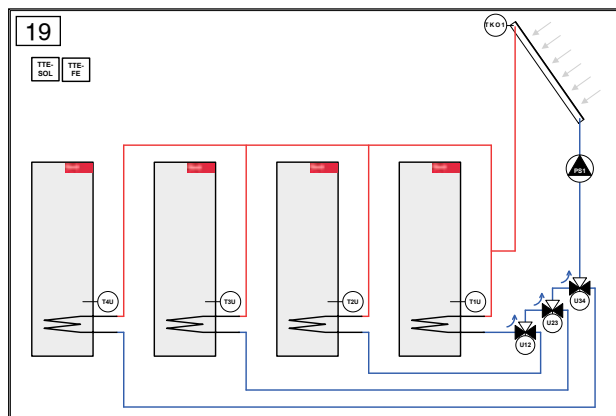
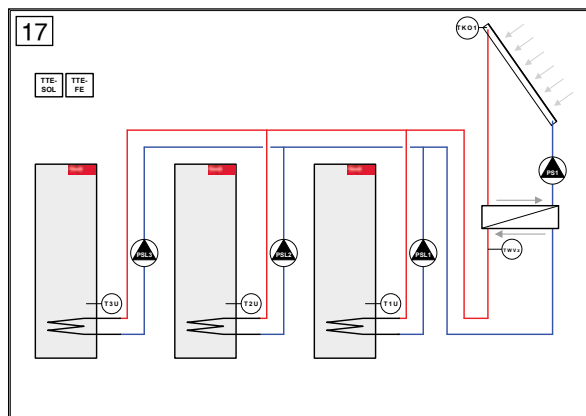
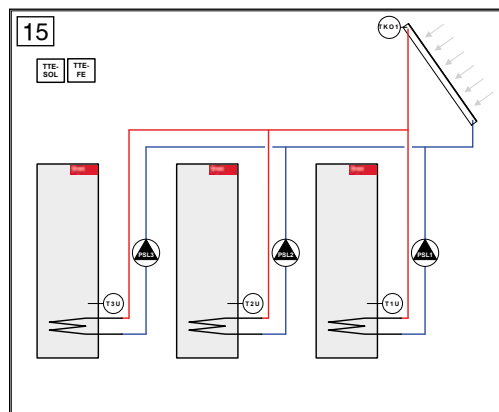
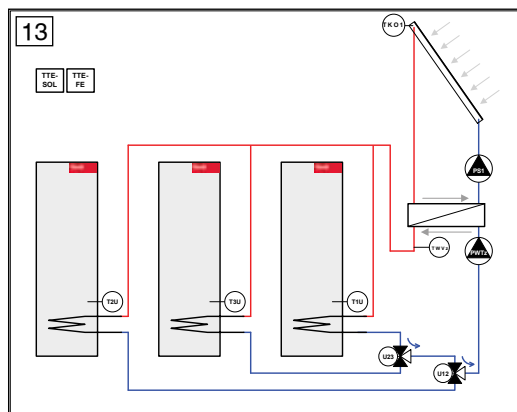
TTE-SOL	1 kollektor	2 kollektor	külső hőcserélő	1 fogyasztó	2 fogyasztó	3 fogyasztó	4 fogyasztó	Átkapcsoló egység	Elzáró egység
Hidraulika 1	x			x					
Hidraulika 3	x			x	x			x	
Hidraulika 5	x		x	x	x			x	
Hidraulika 7	x			x	x				
Hidraulika 9	x		x	x	x				
Hidraulika 11	x			x	x	x		x	
Hidraulika 13	x		x	x	x	x		x	
Hidraulika 15	x			x	x	x			
Hidraulika 17	x		x	x	x	x			
Hidraulika 19	x			x	x	x	x	x	
Hidraulika 20	x		x	x	x	x	x	x	
Hidraulika 21	x			x	x	x	x		
Hidraulika 22		x		x					
Hidraulika 24		x		x	x			x	
Hidraulika 26		x	x	x	x			x	
Hidraulika 28		x	x	x	x				
Hidraulika 30		x		x	x	x		x	
Hidraulika 32		x	x	x	x	x		x	
Hidraulika 34		x		x	x	x	x	x	
Hidraulika 35		x	x	x	x	x	x	x	
Hidraulika 36			x	x	x				x
Hidraulika 37			x	x	x	x			x
Hidraulika 38			x	x	x	x	x		x
Hidraulika 39		x	x	x	x				x
Hidraulika 40		x	x	x	x	x			x
Hidraulika 41		x	x	x	x	x	x		x



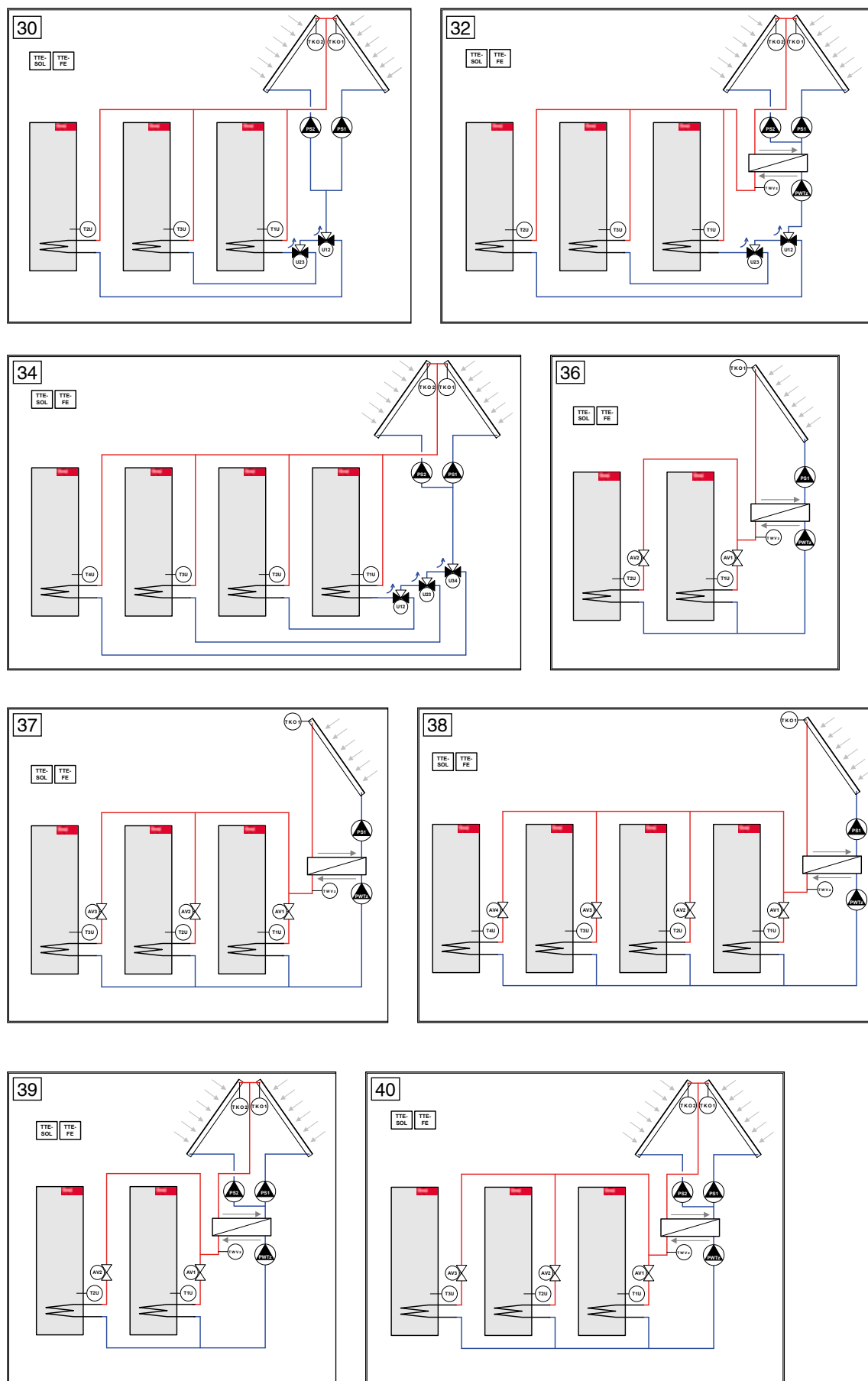
TopTronic® E fűtőköri-/HMFV-modul és 1 modulbővítő



Termékleírás

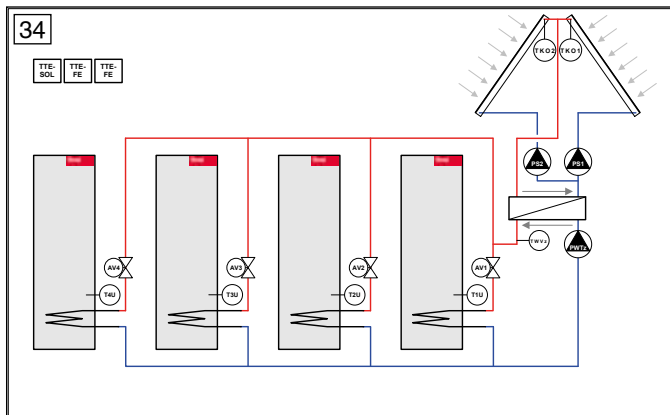
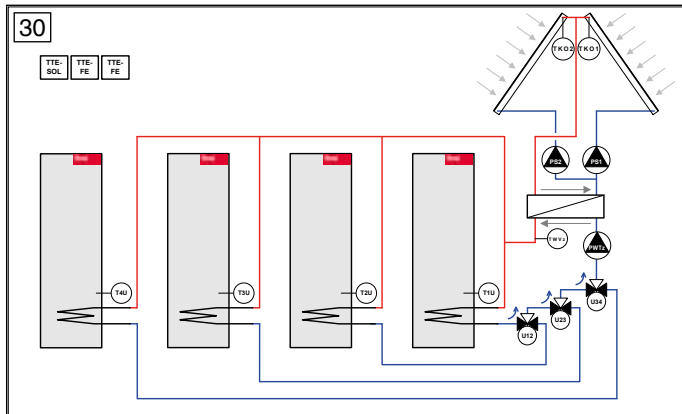


Termékleírás



Termékleírás

TopTronic® E fűtőköri-/HMV-modul és 2 modulbővítő





TopTronic® E szolármodul

Cikkszám

TopTronic® E szolármodul TTE-SOL

6037 058

Szabályozó modul a hőmérséklet-különbség szabályozóként, termikus szolárberendezések szabályozójaként, használati melegvíz készítéséhez és/vagy a fűtés ráségítéséhez alkalmazható.

Szabályozó készülék beépített szabályozó funkciókkal:

- szolárkörhöz
- kollektorkaszkához
- tárolókaszkához, max. 4 fogyasztóval
- fogyasztóterheléshez, típusválasztással
- hőmérsékletkülönbség-szabályozáshoz
- töltő- és ürítő funkcióhoz kiegészítő-/tartalék pufferként
- beépített napenergia-hozam kiszámításához

A következőkből áll:

- szerelési anyag
- 1 db merülőérzékelő csatlakozóval TF/2P/5/6T/S1, 5 m
- 1 db kollektorérzékelő TF/1.1P/2.5S/5.5T, 2,5 m
- Alap csatlakozó készlet szabályozó modulhoz:

A Hoval hőtermelő nélküli szabályozó modul alkalmazásakor a TopTronic® E kezelőegységet külön kell megrendelni!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 2 db modulbővítő csatlakoztatható)!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugalkészletet kell megrendelnie.



Kiegészítő dugalkészlet szabályozó modulhoz és TTE-FE HK modul- bővítőhöz

6034 503

Rast-5 csatlakozókból áll további érzékelők és meghajtó elemek szabályozó modulra, illetve modulbővítőre történő csatlakoztatáshoz.

A szabályozó modul alap csatlakozó készlettel felszerelt, a kibővített funkciókhoz kiegészítő dugalkészlet szükséges.

A következőkből áll:

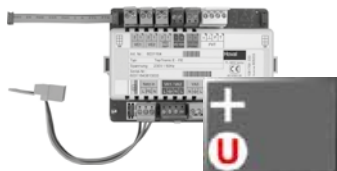
- csatlakozó hálózati kimenethez
- csatlakozó érzékelőhöz (VE3) (változtatható bemenet)
- csatlakozó 0-10 V-/PWM-kimenethez (VE10V)
- csatlakozó áramlásérzékelő-bemenethez (FVT)

Cikkszámok

TopTronic® E modulbővítő TopTronic® E szolármodulhoz

Cikkszám

Maximum 2 modulbővítő csatlakoztatható



TopTronic® E univerzális modulbővítő

TTE-FE UNI

Szabályozó modulok (hőtermelő alapmodul, szolármodul, szolármodul, puffermodul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- Csatlakozó készlet FE-modulhoz

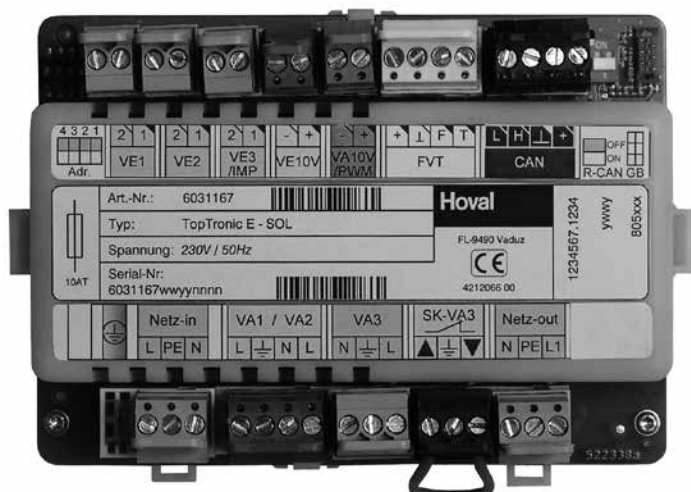
6034 575

Műszaki adatok

TopTronic® E szolármodul

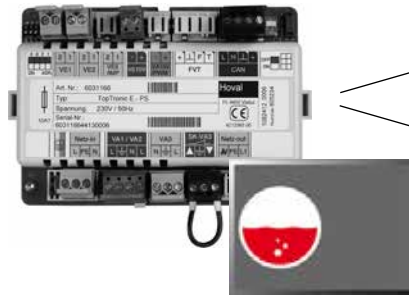
Típus	TTE-SOL	
• Max. tápfeszültség		203 V AC +6/-10%
• Frekvencia	Hz	50-60
• Min. teljesítményfelvétel	W	0,8
• Max. teljesítményfelvétel	W	7,8
• Biztosíték	AT	10
Kimenet (alacsony feszültség)		
• Elektromechanikus relék		3
Kimenet (kisfeszültség)		
• Jel kimenet PWM vagy 0-10 V		1
Kapcsolási teljesítmény		
• Elektromechanikus relék	A	3
Bemenet (kisfeszültség)		
• Optocsatoló bemenet		1
Bemenetek (kisfeszültség)		
• Bemenet 0-10 V		1
• Érzékelő bemenet		2
• Vortex-szezor bemenet (vagy más alternatív áramlásérzékelő)		1
• Impulzus bemenet (átkapcsolható érzékelőre)		1
Bővítés (modulbővítő)		
• Max. csatlakoztatható		2
Ház		
• Szerelés		alapsínre szerelés
• Méretek (Sz x M x H) csatlakozóval	mm	150 x 100 x 75
• Környezeti hőmérséklet (üzemelés alatt)	°C	0...50
• Páratartalom (üzemelés alatt) nem kondenzálódó	% rH	20...80
• Tárolási hőmérséklet	°C	-20...60
Bus-rendszer		
• Terhelhetőség		max. 4 kezelőegység / 3 kezelőegység + 1 Gateway
• Bus-ellátás		igen
• Bus-kábel		4-vezetékes Bus
• Bus max. hossza, sodrott, árnyékolt	m	100
• Vezeték min. keresztmetszete	mm ²	0,5
• Vezeték típusa (ajánlott)		JY-(ST) 2 x 2 x 0,6
További Bus-csatlakozások		
		belső készülék-Bus (Master)
Egyebek		
• Működési tartalék		kb. 10 év (akkumulátor)
• Védelmi mód		IP 20
• Védelmi osztály		I-EN 60730
• Csatlakozók típusa		Rast 5 (színezett, kódolt)

TopTronic® E szolármodul villamos csatlakozásai



Termékleírás

- Szabályozó készülék beépített szabályozási funkciókkal:
 - fűtési puffer menedzsmenethez vagy
 - hűtési puffer menedzsmenethez
 - egyéb kiegészítő funkciókhoz
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- Frissítésre képes szabályozó szoftver
- Idő és dátum beépített RTC-n keresztül, többéves működési tartalék
- 10 A-es biztosíték
- Szabályozó készülék alkalmas WG-kapcsolószekrénybe történő beépítéshez szerelési lehetőségeknek köszönhetően 35 x 15 x 2,2 mm-es alapsínre
- Bővítési lehetőségek Hoval CAN-Bus-on keresztül lehetséges:
 - maximum 16 db szabályozómodul a Bus-rendszerben
 - maximum 2 puffermodul
 - maximum 1-1 aktív fűtési- és hűtési puffer-funkció



TopTronic® E puffermodul
TTE-PS



TopTronic® E
univerzális
modulbővítő
TTE-FE UNI

TopTronic® E
univerzális
modulbővítő
TTE-FE UNI

Maximum 2 modulbővítő csatlakoztatható

Figyelem!

A szabályozómodul kezelése alapesetben a hőtermelőbe beépített TopTronic® E kezelő egységgel történik! Önálló alkalmazásnál a TTE-RBM kezelőegységet a puffermodul kezeléséhez külön kell megrendelnie!

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet:
- 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
- 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatásához
- 0-10 V-bemenet, pl. beállított érték csatlakozáshoz
- 0-10 V- vagy PWM-kimenet fordulatszám-szabályozott szivattyú vezérléséhez
- Térfogatáram-érzékelő csatlakozása (vagy impulzusadó)
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet
- Változtatható 230 V-os kimenet, pl. puffer-töltőszivattyú vezérléséhez
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenethez

Opció

- 2 db modulbővítővel bővíthető (be-, és kimenetek bővítése):
 - univerzális modulbővítő, TTE-FE UNI

Funkciók

- A berendezés egyszerű konfigurációja és paraméterezése az elődefiniált hidraulikai- és működési alkalmazások által
- Fűtési puffer töltési szabályozása:
 - 1 vagy 2 pufferérzékelő
 - rétegtöltési-keverőszelap elkülönített puffer-töltésérzékelővel
 - modulált puffer-töltőszivattyú (0-10 V/PWM) állandó vagy delta T által szabályozott
- Fűtési puffer leürítési szabályozás a következőkkel:
 - 1 pufferérzékelő
 - átkapcsolószerv vagy leürítési-keverőszelap elkülönített pufferleürítési-érzékelővel
- Hűtési puffer puffer-töltésszabályozás 1 vagy 2 hűtési pufferérzékelővel
- Külső kontaktus érték tartó bemenethez
- Külső kontaktus beállított hőmérséklet-érték megváltoztatásához, pl. épületfelügyeleti rendszerhez
- Puffer beállított érték kapcsolás 0-10 V-jellel
- Elkülönített differenciavezérlések és hőmérőfunkciók átkapcsoláshoz több puffer alkalmazása esetén
- Szivattyú blokkolásgátló
- Relészt minden kimenethez külön aktiválható
- Önteszt hiba-megállapítással és hibatárolással
- Termosztát-funkció
- Felcserélhető funkciók modulbővítőkkel:
 - különböző speciális funkciók fűtési rendszer sémáinak megfelelően

Figyelem!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 2 db modulbővítő csatlakoztatható)!

Alkalmazás

- Fűtési- és hűtési pufferek energia-menedzsmenétéhez egyszerű és komplex fűtési rendszerekben
- A teljes rendszer energiahatékonyságának optimalizálásához különböző funkciókkal, úgymint pl. épületfelügyelet
- Decentralizált – a kezelőmodulról leválasztott – szerelés közvetlenül az érzékelőknél és a működtető elemeknél (távra helyezett puffertároló)
 - beépítés WG-falidobozba/kapcsolószekrénybe
 - kapcsolódás a kezelő egységhez Hoval CAN-Bus-on keresztül
- Szabályozómodullal jelentősen bővíthető Hoval CAN-Bus-on keresztül
- Modern kommunikációs rendszerekbe történő flexibilis bekötéshez különböző csatlakozásokon keresztül
- Távfelügyeleti csatlakoztatás HovalConnect

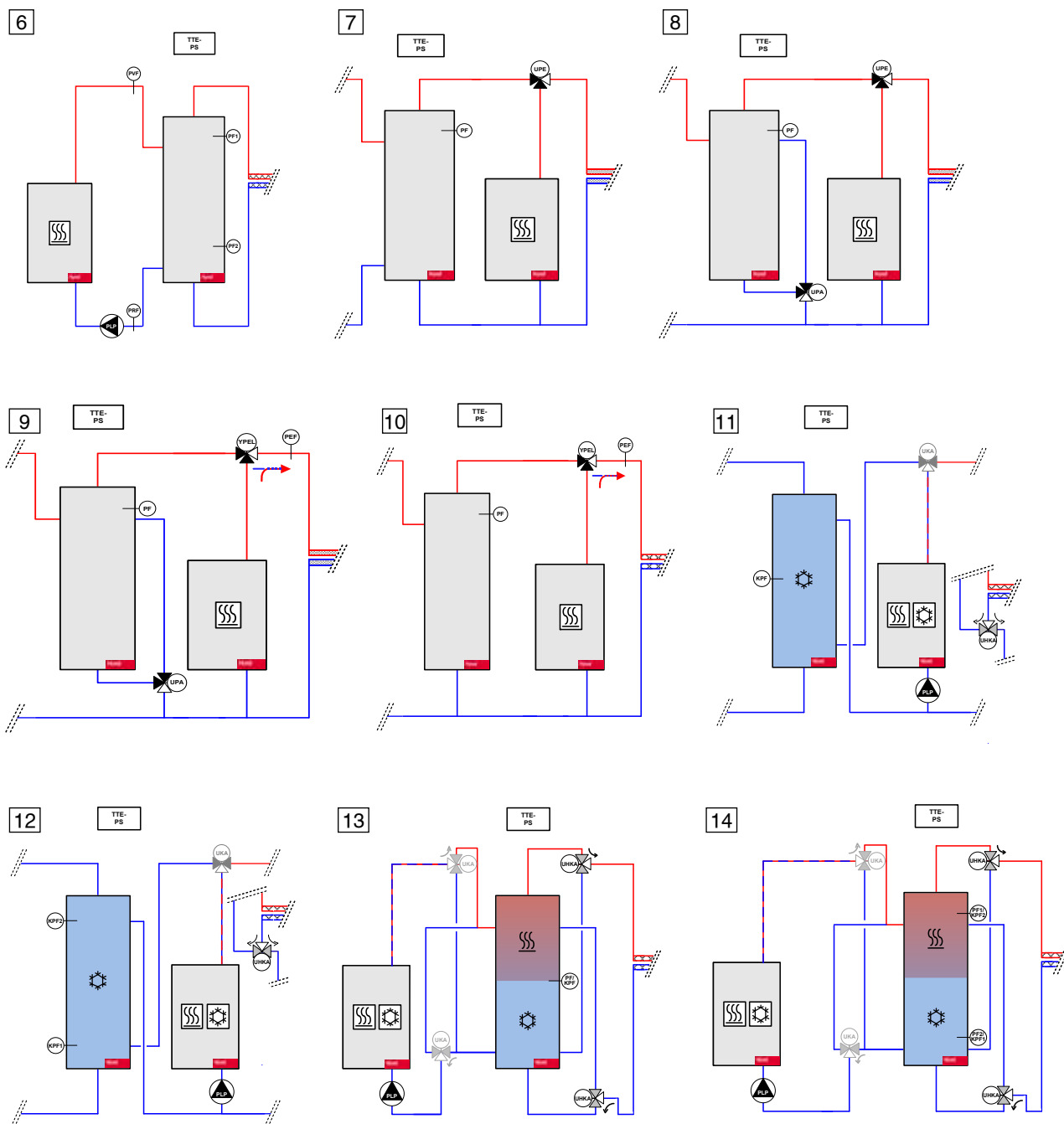
Szállítás

- TopTronic® E puffermodul 2 db szerelőklipsszel alapsínre történő rögzítéshez
- Alapsín szerelési anyagokkal
- 2 db merülőérzékelő TF/2P/5/6T, 5,0 m
- Alap csatlakozó készlet szabályozómodulhoz
 - betáp
 - csatlakozó 230 V-os kimenethez (VA3) (direktköri szivattyú, kevertköri szivattyú)
 - csatlakozó 2 db 230 V-os kimenethez (keverő) (VA1/VA2)
 - csatlakozó optocsatoló bemenethez (előremenő hőmérséklet-határoló) (SK-VA3)
 - 2 db csatlakozó érzékelőhöz (VE1/VE2)
 - csatlakozó 0-10 V-bemenethez (VA10V)
 - csatlakozó Hoval CAN-Bus-hoz

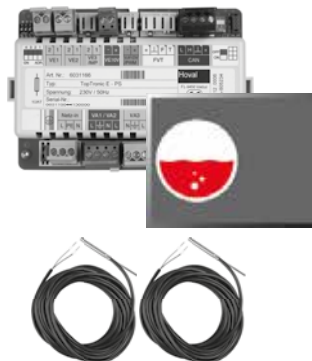
Figyelem!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugalj készletet kell megrendelnie!

TopTronic® E puffermodul



Cikkszámok



TopTronic® E puffermodul TTE-PS

Cikkszám

Szabályozó készülék beépített szabályozó funkciókkal:

- fűtési puffer-menedzsmenthez vagy
- hűtési puffer-menedzsmenthez
- egyéb kiegészítő funkciókhoz

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 2 db merülőérzékelő csatlakozóval TF/2P/5/6T, 5 m
- Alap csatlakozó készlet szabályozó modulhoz:

6037 057

A Hoval hőtermelő nélküli szabályozó modul alkalmazásakor a TopTronic® E kezelőegységet külön kell megrendelni!

A bonyolultságtól függően a felsorolt funkciók használatához modulbővítő szükséges (max. 2 db modulbővítő csatlakoztatható)!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugaljkészletet kell megrendelnie.



Kiegészítő dugaljkészlet szabályozó modulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz

Rast-5 csatlakozókból áll további érzékelők és meghajtó elemek szabályozó modulra, illetve modulbővítőre történő csatlakoztatáshoz.

A szabályozó modul alap csatlakozó készlettel felszerelt, a kibővített funkciókhoz kiegészítő dugaljkészlet szükséges.

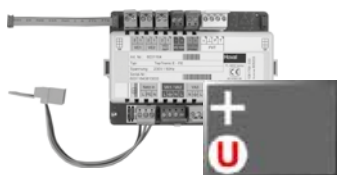
A következőkből áll:

- csatlakozó hálózati kimenethez
- csatlakozó érzékelőhöz (VE3) (változtatható bemenet)
- csatlakozó 0-10 V-/PWM-kimenethez (VE10V)
- csatlakozó áramlásérzékelő-bemenethez (FVT)

6034 503

TopTronic® E modulbővítő TTE-FE UNI TopTronic® E puffermodulhoz

Maximum 2 modulbővítő csatlakoztatható



Szabályozó modulok (hőtermelő alapmodul, szolármodul, szolármodul, puffermodul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

A következőkből áll:

- szerelési anyag
- csatlakozókészlet FE-modulhoz

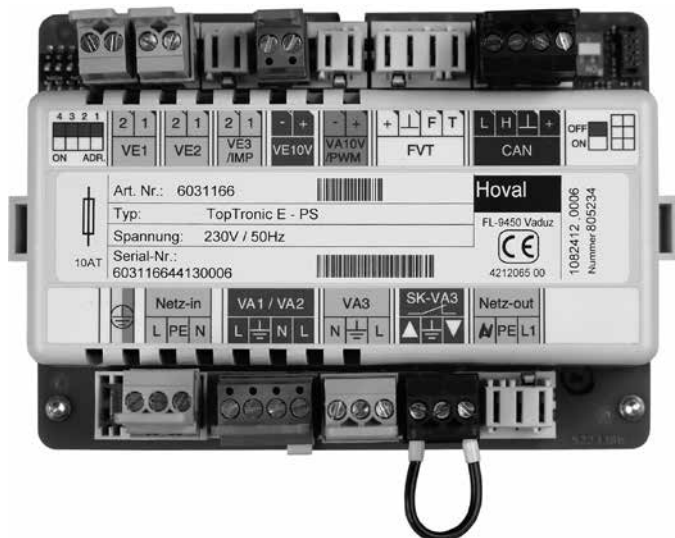
6034 575

Műszaki adatok

TopTronic® E puffermodul

Típus	TTE-PS	
• Max. tápfeszültség		203 V AC +6/-10%
• Frekvencia	Hz	50-60
• Min. teljesítményfelvétel	W	0,8
• Max. teljesítményfelvétel	W	7,8
• Biztosíték	AT	10
Kimenet (alacsony feszültség)		
• Elektromechanikus relék		3
Kimenet (kisfeszültség)		
• Jel kimenet PWM vagy 0-10 V		1
Kapcsolási teljesítmény		
• Elektromechanikus relék	A	3
Bemenet (kisfeszültség)		
• Optocsatoló bemenet		1
Bemenetek (kisfeszültség)		
• Bemenet 0-10 V		1
• Érzékelő bemenet		2
• Vortex-szezor bemenet (vagy más alternatív áramlásérzékelő)		1
• Impulzus bemenet (átkapcsolható érzékelőre)		1
Bővítés (modulbővítő)		
• Max. csatlakoztatható		2
Ház		
• Szerelés		alapsínre szerelés
• Méretek (Sz x M x H) csatlakozóval	mm	150 x 100 x 75
• Környezeti hőmérséklet (üzemelés alatt)	°C	0...50
• Páratartalom (üzemelés alatt) nem kondenzálódó	% rH	20...80
• Tárolási hőmérséklet	°C	-20...60
Bus-rendszer		
• Terhelhetőség		max. 4 kezelőegység / 3 kezelőegység + 1 Gateway
• Bus-ellátás		igen
• Bus-kábel		4-vezetékes Bus
• Bus max. hossza, sodrott, árnyékolt	m	100
• Vezeték keresztmetszete	mm ²	min. 0,5
• Vezeték típusa (ajánlott)		JY-(ST) 2 x 2 x 0,6
További Bus-csatlakozások		
		belső készülék-Bus (Master)
Egyebek		
• Működési tartalék		kb. 10 év (akkumulátor)
• Védelmi mód		IP 20
• Védelmi osztály		I-EN 60730
• Csatlakozók típusa		Rast 5 (színezett, kódolt)

TopTronic® E puffermodul villamos csatlakozásai





Termékleírás

- Szabályozómodul MBus-csatlakozással a hőmennyiség-számláló kiválasztásához (max. 16 db MBus-csatlakozás)
- Számláló értékei különböző funkciókban a szabályozó rendszerben alkalmazhatók és kijelezhetők
- Feszültség: 12VDC 120 mA
- Védelem: IP20
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs
- Frissítésre képes szabályozó szoftver
- A szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas 35 x 15 x 2,2 vagy 35 x 7,5 x 2,2 mm-es alapsínre szereléssel
- Többszörös alkalmazási lehetőségek Hoval CAN-Bus-on keresztül lehetséges

Figyelem!

A szabályozómodul kezelése alapesetben a hőtermelőbe beépített TopTronic® E kezelő egységgel történik!

Be- és kimenetek

- MBus-csatlakozás a hőmennyiség-számláló kiválasztásához (max. 16 db MBus-csatlakozás)

Figyelem!

A hőmennyiség-számláló áramellátása nem TopTronic® E mérőmodulon keresztül történik! Külön áramforrás szükséges!

Alkalmazás

- Für die Aufnahme különböző MBus-fähiger hőmennyiség-számláló in das Bussystem

Figyelem!

Áramellátás Hoval CAN-Bus-on keresztül történik, azaz a modul alkalmazása csökkenti a csatlakoztatott beltéri egységek maximális számát a Bus-rendszeren!

Szállítás

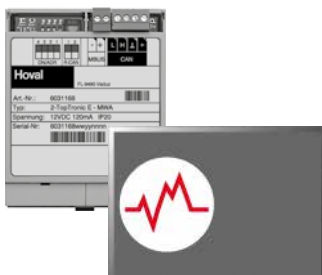
- TopTronic® E mérőmodul 2 db szerelőklipsz-szel alapsínre történő rögzítéshez
- Csatlakozókészlet szabályozómodulhoz
 - csatlakozó MBus-hoz
 - csatlakozó Hoval CAN-Bus-hoz
- Alapsín szerelési anyagokkal



TopTronic® E
mérőmodul

Cikkszámok

Cikkszám



TopTronic® E mérőmodul TTE-MWA

6034 574

A hőtermelő alapmodul vagy a fűtőkör/-HMV-modul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési/hűtési kevertkörhöz
- 1 direkt fűtési/ hűtési körhöz

A következőkből áll:

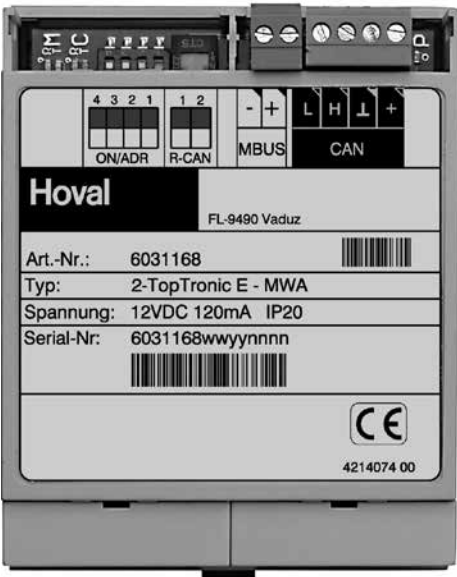
- szerelési anyag
- Csatlakozó készlet szabályozó modulhoz:

Műszaki adatok

TopTronic® E mérőmodul

Típus	TTE-MWA	
Max. tápfeszültség	W	12 V DC +6/-10%
Min. teljesítményfelvétel	W	0,6
Max. teljesítményfelvétel	W	< 2,5
Ház		
Szerelés		alapsínre szerelés
Méretek (Sz x M x H) csatlakozóval	mm	70 x 92 x 35
Környezeti hőmérséklet (üzemelés alatt)	°C	0...50
Páratartalom (üzemelés alatt) nem kondenzálódó	% rH	20...80
Tárolási hőmérséklet	°C	-20...60
Bus-rendszer (Hoval CAN-Bus)		
Terhelhetőség, tápegység 12 V DC-TTE_MWA Modul		120 mA,> 120 mA külső tápegység szükséges, függ MBus végkészülékektől
Bus-ellátás		nem
Bus-kábel		4-vezetékes Bus
Bus max. hossza, sodrott, árnyékolt	m	100
Vezeték min. keresztmetszete	mm²	0,5
Vezeték típusa (ajánlott)		JY-(ST) 2 x 2 x 0,6
MBus interfész		
MBus feszültség	V	30.
Átviteli sebesség	baud	300-2400
Galvanikus leválasztás		nincs
Terhelhetőség		legfeljebb 16 végkészülék (standard terhelés egyenként 1,5 mA)
MBus protokoll		Hoval dokumentáció szerint
Bus hossza		sodrott, árnyékolt, max. 500 m, vezeték keresztmetszete 0,8 mm²
Vezeték keresztmetszete	mm²	min. 0,8
Egyebek		
Védelmi mód		IP 20
Védelmi osztály		I-EN 60730
Csatlakozók típusa		Csatlakozó-sorkapocs technika

TopTronic® E mérőmodul villamos csatlakozásai



Termékleírás

TopTronic® E fűtőköri modulbővítő

- A TopTronic® E hőtermelő alapmodul vagy a fűtőköri-/HMV-modul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:
 - 1 direkt fűtési/ hűtési kör vagy
 - 1 fűtési/hűtési kevertkör
- Hőtermelő alapmodulonként max. 1 db modulbővítő lehetséges
- Fűtőköri-/HMV-modulonként max. 2 db modulbővítő lehetséges
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- Alapmodulhoz történő összekötéséhez szalagkábel és hálózati csatlakozó készlettel (max. távolság alapmodul és modulbővítő között 10 cm)
- Szabályozó készülék alkalmas WG-kapcsolószekrénybe történő beépítéshez (szerelés 35 x 15 x 2,2 mm-es alapsínre)
- Biztosítás az alapmodulon keresztül (10A-es biztosíték) történik

Figyelem!

A modulbővítőket közvetlenül a szabályozó-modul mellé kell beépíteni!

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet:
 - 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatásához
- 0-10 V-bemenet, pl. fűtési zóna szabályozó rendszerre történő rákötéshez
- 0-10V- vagy PWM-kimenet fordulatszám-szabályozott szivattyú vezérléséhez
- Térfogató-érzékelő csatlakozása (vagy impulzusadó), pl. hőmennyiség-számlálóhoz a fűtőkörön
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet, pl. keverőszelep vezérléséhez
- Változtatható 230 V-os kimenet, pl. fűtőköri szivattyú vezérléséhez
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenet-höz, pl. előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakoztatásához padlófűtési rendszer ellenőrzéséhez

Működés

- Megvalósítható funkciók azon szabályozó modul termékleírásában találhatók, amelyekre a modulbővítő csatlakoztatott!

Alkalmazás

- Funkció bővítéshez a csatlakoztatott szabályozómodulon
- Megvalósítható funkciók és hidraulikák a Hoval kapcsolási sémákban találhatók

Szállítás

- TopTronic® E modulbővítő
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modulhoz történő összekötéséhez
- Összekötő készlet a szabályozó modul hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához
- 1 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4,0 m
- Alap csatlakozó készlet modulbővítőkhöz
 - csatlakozó 230 V-os kimenet
 - (direktköri szivattyú, kevertköri szivattyú)
 - csatlakozó 2 db 230 V-os kimenet (keverő)

- csatlakozó optocsatoló bemenet (előremenő-hőmérséklet korlátozó)
- 2 db csatlakozó érzékelőhöz
- csatlakozó 0-10 V-bemenet

Figyelem!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugalkészletet kell megrendelni!

TopTronic® E hőegyensúly modulbővítő

- A TopTronic® E hőtermelő alapmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:
 - teljes energiafogyasztás számítása
 - hőforrás-energia számítása fűtéshez
 - hőforrás-energia számítása melegvízhez
- TopTronic® E hőtermelő alapmodulonként max. 1 db modulbővítő lehetséges
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- Alapmodulhoz történő összekötéséhez szalagkábel és hálózati csatlakozó készlettel (max. távolság alapmodul és modulbővítő között 10 cm)
- Szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas (szerelés 35 x 15 x 2,2 mm-es alapsínre)
- Biztosítás az alapmodulon keresztül (10 A-es biztosíték) történik

Figyelem!

A modulbővítőket közvetlenül a szabályozó-modul mellé kell beépíteni!

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet:
 - 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatásához
- 0-10 V-bemenet
- 0-10V- vagy PWM-kimenet
- Térfogató-érzékelő csatlakozása (vagy impulzusadó), pl. hőmennyiség-számlálóhoz
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet
- Változtatható 230 V-os kimenet
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenet

Működés

- Megvalósítható funkciók azon szabályozó modul termékleírásában találhatók, amelyekre a modulbővítő csatlakoztatott!

Alkalmazás

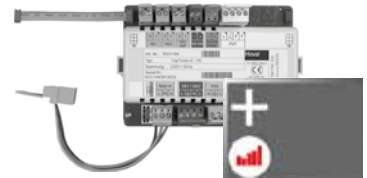
- Funkció bővítéshez a csatlakoztatott szabályozómodulon
- Megvalósítható funkciók és hidraulikák a Hoval kapcsolási sémákban találhatók

Szállítás

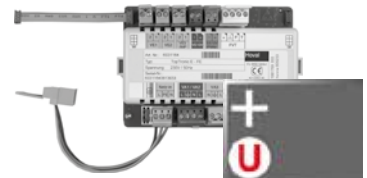
- TopTronic® E modulbővítő
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modulhoz történő összekötéséhez
- Összekötő készlet a szabályozó modul hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához



TopTronic® E fűtőköri modulbővítő
TTE-FE HK



TopTronic® E hőegyensúly modulbővítő
TTE-WMZ/EBZ



TopTronic® E univerzális modulbővítő
TTE-FE UNI

- 3 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4,0 m
- Teljes csatlakozókészlet modulbővítőhöz

Figyelem!

A DN 8-25-ös áramlásérzékelőt külön kell megrendelni (a mérendő maximális teljesítmény függvényében)

TopTronic® E univerzális modulbővítő

- A TopTronic® E hőtermelő alapmodul vagy egy szabályozómodul (fűtőköri-/HMV-modul, szolármodul, puffermodul) be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz
- TopTronic® E hőtermelő alapmodulonként max. 1 db modulbővítő lehetséges
- Fűtőköri-/HMV-modulonként, szolár-, illetve puffermodulonként max. 2 db modulbővítő lehetséges
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- szabályozó modulhoz történő összekötéséhez szalagkábel és hálózati csatlakozó készlettel (max. távolság alapmodul és modulbővítő között 10 cm)
- Szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas (szerelés 35 x 15 x 2,2 mm-es alapsínre)
- Biztosítás az alapmodulon keresztül (10 A-es biztosíték) történik

Figyelem!

A modulbővítőket közvetlenül a szabályozó-modul mellé kell beépíteni!

Termékleírás

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet
 - 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatáshoz
- 0-10 V-bemenet
- 0-10V- vagy PWM-kimenet fordulatszám-szabályozott szivattyú vezérléséhez
- Térfogatáram-érzékelő csatlakozása (vagy impulzusadó)
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet
- Változtatható 230 V-os kimenet
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenethez

Működés

- Megvalósítható funkciók azon szabályozó modul termékleírásában találhatók, amelyekre a modulbővítő csatlakoztatott!

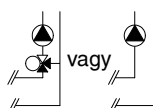
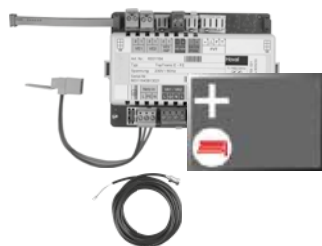
Alkalmazás

- Funkció bővítéshez a csatlakoztatott szabályozómodulon
- Megvalósítható funkciók és hidraulikák a Hoval kapcsolási sémákban találhatók

Szállítás

- TopTronic® E modulbővítő
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modulhoz történő összekötéséhez
- Összekötő készlet a szabályozó modult hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához
- Teljes csatlakozókészlet modulbővítőhöz

Cikkszámok



TopTronic® E modulbővítő TopTronic® E hőtermelő alapmodulhoz

Cikkszám

TopTronic® E fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK

6034 576

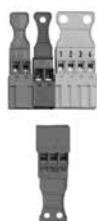
A hőtermelő alapmodul vagy a fűtőköri-/
HMF-modul be- és kimeneteinek bővítése a
következő funkciókhoz:

- 1 fűtési/hűtési kevertkörhöz vagy
- 1 direkt fűtési/ hűtési körhöz

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 1 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4,0 m
- Alap csatlakozó készlet FE-modulhoz

A standardtól eltérő funkciók használatához
adott esetben kiegészítő dugalkészletet kell
megrendelnie.



Kiegészítő dugalkészlet

6034 503

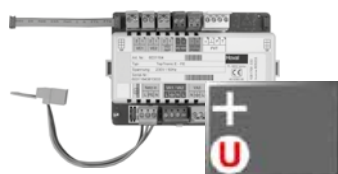
szabályozó modulhoz és TTE-FE HK modulbő-
vítőhöz

Rast-5 csatlakozókból áll további érzékelők és
meghajtó elemek szabályozó modulra és
TTE-FE HK modulbővítőre történő csatlakozta-
táshoz.

A szabályozó modul alap csatlakozó készlettel
felszerelt, a kibővített funkciókhoz kiegészítő
dugalkészlet szükséges.

A következőkből áll:

- csatlakozó hálózati kimenethez
- csatlakozó érzékelőhöz (VE3)
(változtatható bemenet)
- csatlakozó 0-10 V-/PWM-kimenethez (VE10V)
- csatlakozó áramlásérzékelő-bemenethez (FVT)



TopTronic® E univerzális modulbővítő TTE- FE UNI

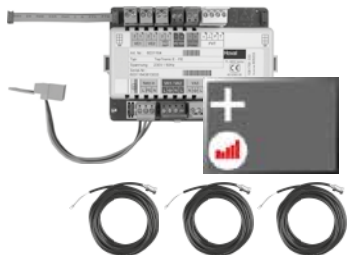
6034 575

Szabályozó modulok (hőtermelő alapmo-
dul, fűtőköri-/HMF-modul, szolármodul,
puffermodul) be- és kimeneteinek bővítése a
különböző funkciókhoz.

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- Csatlakozókészlet FE-modulhoz

Cikkszámok



TopTronic® E hőegyensúly modulbővítő TTE-WMZ/EBZ

Cikkszám

TopTronic® E fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK

6037 062

A hőtermelő alapmodul vagy fűtőkör-/HMF-modul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör
 - 1 fűtési-/hűtési kevertkör
- mindegyik energiafogyasztás-számítással

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 3 db berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4,0 m
- csatlakozó készlet FE-modulhoz

Figyelem!

Áramlásérzékelő-készletet feltétlenül rendelnie kell hozzá!



Áramlásérzékelő-készlet

- Hőegyensúly modulbővítővel vagy különféle szabályozómodullal kombinálva a hőmennyiség kiszámítására szolgál
- Az áramlásérzékelő az aktuális áramlást és az aktuális hőmérsékletet a mérési pontba szállítja

A következőkből áll:

- áramlásérzékelő
- csatlakozó vezeték
- Rast-5 csatlakozó a TopTronic® E-re történő csatlakoztatáshoz

Méret	Csatlakozás	Átfolyás	
DN 8	G ¾"	0,9-15	6038 526
DN 10	G ¾"	1,8-32	6038 507
DN 15	G 1"	3,5-50	6038 508
DN 20	G 1¼"	5-85	6038 509
DN 25	G 1½"	9-150	6038 510



Sárgaréz házzal

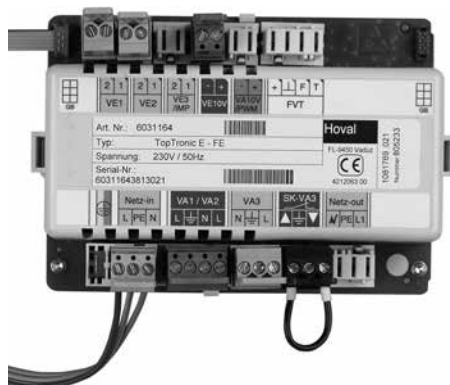
Méret	Csatlakozás	Átfolyás	
DN 10	G 1"	2-450	6042 949
DN 32	G 1½"	14-240	6042 950
DN 40	G 2"	22-380	6055 092

Műszaki adatok

TopTronic® E modulbővítő

Típus		TTE-FE HK / TTE-WMZ/EBZ / TTEW-FE UNI
• Max. tápfeszültség		203 V AC +6/-10%
• Frekvencia	Hz	50-60
• Min. teljesítményfelvétel	W	0,2
• Max. teljesítményfelvétel	W	1,8
• Biztosíték		nincs - védelem szabályozó modulal
Kimenet (alacsony feszültség)		
• Elektromechanikus relék		3
Kimenet (kisfeszültség)		
• Jel kimenet PWM vagy 0-10 V		1
Kapcsolási teljesítmény		
• Elektromechanikus relék	A	3
Bemenet (kisfeszültség)		
• Optocsatoló bemenet		1
Bemenetek (kisfeszültség)		
• Bemenet 0-10 V		1
• Érzékelő bemenet		2
• Vortex-szezor bemenet (vagy más alternatív áramlásérzékelő)		1
• Impulzus bemenet (átkapcsolható)		1)
Bővítés (modulbővítő)		
• Max. csatlakoztatható		-
Ház		
• Szerelés		alapsínre szerelés
• Méretek (Sz x M x H) csatlakozóval	mm	150 x 100 x 75
• Környezeti hőmérséklet (üzemelés alatt)	°C	0...50
• Páratartalom (üzemelés alatt) nem kondenzálódó	% rH	20...80
• Tárolási hőmérséklet	°C	-20...60
Bus-rendszer		
• Terhelhetőség		-
• Bus-ellátás		-
• Bus-kábel		-
• Bus hossza		-
• Vezeték keresztmetszete		-
• Vezeték típusa (ajánlott)		JY-(ST) 2 x 2 x 0,6
További Bus-csatlakozások		belső készülék-Bus (Master)
Egyebek		
• Védelmi mód		IP 20
• Védelmi osztály		I-EN 60730
• Csatlakozók típusa		Rast 5 (színezett, kódolt)

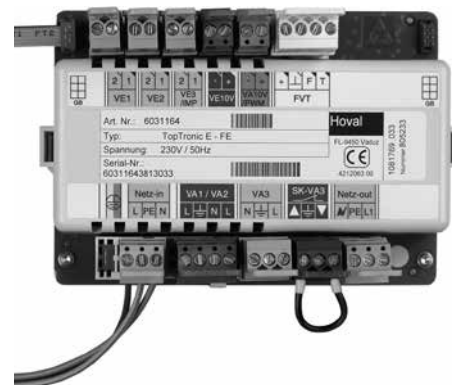
TopTronic® E modulbővítők villamos csatlakozásai



TopTronic® E fűtőkör modulbővítő



TopTronic® E hőegyensúly modulbővítő



TopTronic® E univerzális modulbővítő



Termékleírás

TopTronic® E távhő fűtőköri modulbővítő

- Bázismodul be- és kimeneteinek bővítése (távhő/frissvíz-, távhő kommunikációs alapmodul) a következő funkciókhoz
 - 1 db direkt fűtőkör
 - 1 db kevert fűtőkör
- Alapmodulonként max. 5 db modulbővítő lehetséges
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modulhoz történő összekötéséhez
- Szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas (szerelés 93 x 125 x 95 mm-es alapsínre)
- Biztosítás az alapmodulon keresztül történik

Figyelem!

A modulbővítőket közvetlenül a szabályozó-modul mellé kell beépíteni!

Be- és kimenetek

- 3 változtatható érzékelő bemenetek
 - 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatásához
- 0-10 V-bemenet
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet, pl. keverőszelep vezérléséhez
- Változtatható 230 V-os kimenet, pl. fűtőköri szivattyú vezérléséhez
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenet-höz, pl. előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakoztatásához padlófűtési rendszer ellenőrzéséhez

Működés

- Megvalósítható funkciók azon szabályozó modul termékleírásában találhatók, amelyekre a modulbővítő csatlakoztatott!

Alkalmazás

- Funkció bővítéshez a csatlakoztatott szabályozómodulon
- Megvalósítható funkciók és hidraulikák a Hoval kapcsolási sémákban találhatók

Szállítás

- TopTronic® E távhő modulbővítő
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modulhoz történő összekötéséhez
- Összekötő készlet a szabályozó modul hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához
- 1 db berendezés érzékelő ALF/1.1P/2.5/T, 2,5 m
- Alap csatlakozó készlet távhő modulbővítő-höz
 - betáp
 - csatlakozó 230 V-os kimenet-höz (direktköri szivattyú, kevertköri szivattyú)
 - csatlakozó 2 db 230 V-os kimenet-höz (keverő)
 - csatlakozó optocsatoló bemenet-höz (előremenő-hőmérséklet korlátozó)
 - 2 db csatlakozó érzékelő-höz
 - csatlakozó 0-10 V-bemenet-höz

Figyelem!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugaljkészletet kell megrendelnie!

TopTronic® E távhő HMV-modulbővítő

- TopTronic® E távhő/frissvíz-, távhő kommunikációs alapmodul be- és kimeneteinek bővítése a HMV-körökhöz
- TopTronic® E távhő/frissvíz-, távhő kommunikációs alapmodulonként max. 5 db modulbővítő lehetséges
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- Alapmodulhoz történő összekötéséhez szalagkábel
- Szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas (szerelés 93 x 125 x 95 mm-es alapsínre)
- Biztosítás az alapmodulon keresztül történik

Figyelem!

A modulbővítőket közvetlenül a szabályozó-modul mellé kell beépíteni!

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet:
 - 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatásához
- 0-10 V-bemenet
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet
- Változtatható 230 V-os kimenet, pl. HMV-szivattyú vezérléséhez
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenet-höz

Funkciók

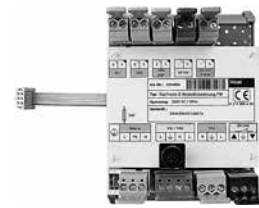
- Megvalósítható funkciók azon szabályozó modul termékleírásában találhatók, amelyekre a modulbővítő csatlakoztatott!

Alkalmazás

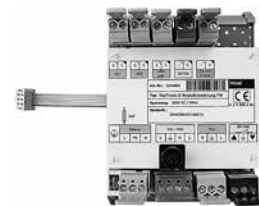
- Funkció bővítéshez a csatlakoztatott szabályozómodulon
- Megvalósítható funkciók és hidraulikák a Hoval kapcsolási sémákban találhatók

Szállítás

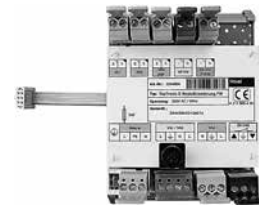
- TopTronic® E távhő modulbővítő
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modulhoz történő összekötéséhez
- Összekötő készlet a szabályozó modul hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához
- 2 db merülőérzékelő TF/1.1P/2.5/6T, 2,5 m
- Alap csatlakozó készlet távhő modulbővítő-höz
 - betáp
 - csatlakozó 230 V-os kimenet-höz (direktköri szivattyú, kevertköri szivattyú)
 - csatlakozó 2 db 230 V-os kimenet-höz (keverő)
 - csatlakozó optocsatoló bemenet-höz (előremenő-hőmérséklet korlátozó)
 - 2 db csatlakozó érzékelő-höz
 - csatlakozó 0-10 V-bemenet-höz



TopTronic® E távhő fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK FW



TopTronic® E távhő HMV-modulbővítő TTE-FE WW FW



TopTronic® E távhő univerzális modulbővítő TTE-FE UNI FW

Figyelem!

A standardtól eltérő funkciók használatához adott esetben kiegészítő dugaljkészletet kell megrendelnie!

TopTronic® E távhő univerzális modulbővítő

- Távhő vagy egy távhő/frissvíz alapmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz
- Max. 5 modulbővítő alapmodulonként lehetséges
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivitelben
- szabályozómodulhoz történő összekötéséhez szalagkábel
- Szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas (szerelés 93 x 125 x 95 mm-es alapsínre)
- Biztosítás az alapmodulon keresztül történik

Figyelem!

A modulbővítőket közvetlenül a szabályozó-modul mellé kell beépíteni!

Termékleírás

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet:
 - 2 db változtatható bemenet érzékelő csatlakoztatásához
 - 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatáshoz
- 0-10 V-bemenet
- Változtatható 230V-os 3-pont-kimenet
- Változtatható 230 V-os kimenet
- 230 V-os optocsatoló bemenet sorba kapcsolva változtatható 230 V-os kimenethez

Működés

- Megvalósítható funkciók azon szabályozó modul termékleírásában találhatók, amelyekre a modulbővítő csatlakoztatott!

Alkalmazás

- Funkció bővítéshez a csatlakoztatott szabályozómodulon
- Megvalósítható funkciók és hidraulikák a Hoval kapcsolási sémákban találhatók

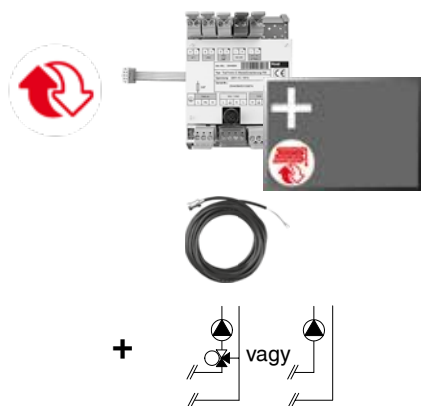
Szállítás

- TopTronic® E távhő modulbővítő
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modulhoz történő összekötéséhez
- Összekötő készlet a szabályozó modult hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához
- Teljes csatlakozókészlet modulbővítőhöz

TopTronic® E modulbővítő TopTronic® E távhő/frissvíz alapmodulhoz

Cikkszám

Maximum 5 modulbővítő csatlakoztatható úgy, hogy ebből max. 3 távhő fűtőköri modulbővítő



TopTronic® E távhő fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK FW

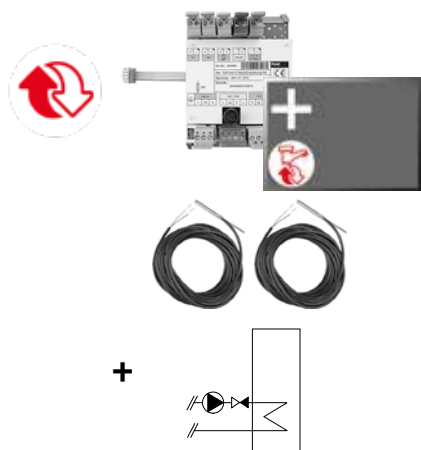
6038 119

A távhő/frissvíz alapmodul vagy a távhő kommunikációs alapmodul be- és kimeneteinek bővítése különböző funkciókhoz.

Működőképes funkciók és megvalósítható hidraulikák megtalálhatók a Hoval rendszertechnikában.

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- Szalagkábel a készülék-Bus-ok szabályozó modullal történő összekötéséhez
- Összekötő készlet a szabályozó modult hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához
- 1 db berendezés érzékelő ALF/1.1P/2.5/T, 2,5 m
- Csatlakozó készlet távhő modulbővítőhöz



TopTronic® E távhő HMV-modulbővítő TTE-FE WW FW

6038 120

A távhő/frissvíz alapmodul vagy a távhő kommunikációs alapmodul be- és kimeneteinek bővítése a HMV-körökhöz

A következőkből áll:

- Szerelési anyag
- 2 db merülőérzékelő TF/1.1P/2.5/6T, 2,5 m



TopTronic® E távhő univerzális modulbővítő TTE-FE UNI FW

6038 117

A távhő/frissvíz alapmodul vagy a távhő kommunikációs alapmodul be- és kimeneteinek bővítése különféle funkciókhoz.

A következőkből áll:

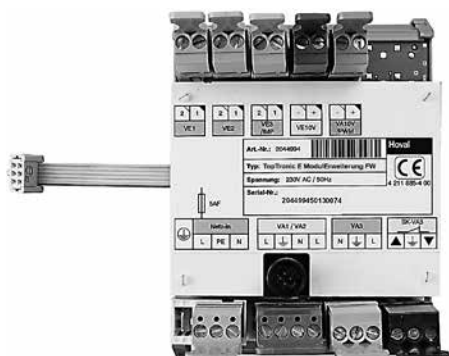
- Szerelési anyag

Műszaki adatok

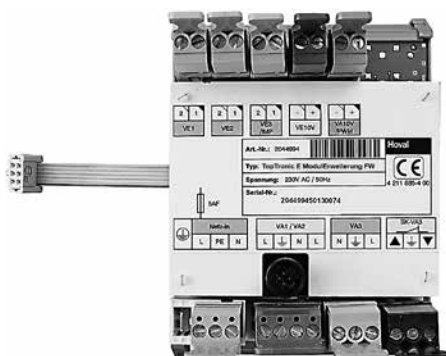
TopTronic® E távhő modulbővítők

Típus	TTE-FE FW HK / TTE-FE FW WW / TTE-FE FW UNI	
• Max. tápfeszültség		203 V AC +6/-10%
• Frekvencia	Hz	50-60
• Min. teljesítményfelvétel	W	0,8
• Max. teljesítményfelvétel	W	1,8
• Biztosíték		nincs - védelem szabályozó modullal
Kimenet (alacsony feszültség)		
• Elektromechanikus relék		3
Kapcsolási teljesítmény		
• Elektromechanikus relék	A	5
Bemenet (kisfeszültség)		
• Optocsatoló bemenet		1
Bemenetek (kisfeszültség)		
• Bemenet 0-10 V		1
• Érzékelő bemenet		2
• Impulzus bemenet (átkapcsolható)		1
Bővítés (modulbővítő)		
• Max. csatlakoztatható (ebből 3 db távhő fűtőköri modulbővítő)		-
Ház		
• Szerelés		alapsínre szerelés
• Méretek (Sz x M x H) csatlakozóval	mm	150 x 100 x 75
• Környezeti hőmérséklet (üzemelés alatt)	°C	0...50
• Páratartalom (üzemelés alatt) nem kondenzálódó	% rH	20...80
• Tárolási hőmérséklet	°C	-20...60
Bus-rendszer		
• Terhelhetőség		-
• Bus-ellátás		nincs
• Bus-kábel		-
• Bus max. hossza sodrott, árnyékolt	m	100
• Vezeték min. keresztmetszete	mm ²	0,5
• Vezeték típusa (ajánlott)		JY-(ST) 2 x 2 x 0,6
További Bus-csatlakozások		
		belső készülék-Bus (Master)
Egyebek		
• Védelmi mód		IP 20
• Védelmi osztály		I-EN 60730
• Csatlakozók típusa		Rast 5 (színezett, kódolt)

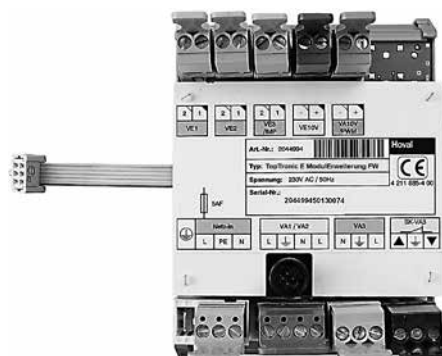
TopTronic® E távhő modulbővítők villamos csatlakozásai



TopTronic® E
távhő fűtőköri modulbővítő



TopTronic® E
távhő HMV-modulbővítő



TopTronic® E
távhő univerzális modulbővítő

Termékleírás

TopTronic® E kezelőegység, fekete

- Színes érintőképernyő magas fényű, fekete lappal, 4,3 coll
- Felbontás: 480 x 32
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcs (max. 0,75 mm²) keresztül
- Lapos beépítési mód rugalmas szerelési lehetőségekkel
- Szerelés
 - a hőtermelő kezelőpanelében
 - Hoval falidobozban
 - kapcsolószekrény elejében
 - Fali szerelésre fali szerelőkerettel (a beltéri egység mélysége a szerelőkerettel kb. 25 mm)
 - Fali szerelésre szerelő lappal falba épített doboznál (a beltéri egység mélysége a szerelőlappal kb. 12 mm)

Figyelem!

A szállított tartozékok a készülék kapcsolószekrényének elejébe történő beépítéshez. A további tartozékokat az alternatív beépítéshez vegye figyelembe!

TopTronic® E kezelőegység



TopTronic® E beltéri egység



easy fehér



comfort fehér



comfort fekete

- Üzembe helyezési asszisztens a berendezés egyszerű konfigurációjához és paraméterezéséhez
- Bus-rendszerre csatlakoztatott összes szabályozó modul (alap-, szolár-, puffermodul, stb.) kezeléséhez
- Emissziómérés és kézi üzem
- Világító led az aktuális rendszerállapot kijelzéséhez
- Automatikusan elsötétedés a fényviszonyoktól függően
- Felhasználóbarát kezelőfelületű navigációs menü
- Funkciók és kijelző szöveg szabad kapcsolása a felhasználói szinttől függően
- A fűtési- és HMV-körök rendszer-specifikus elnevezése
- A berendezés minden információja szöveggel és különböző nyelven
- Berendezés információinak részletes kijelzése
- Kiterjedt zavarjelző menedzsment szöveggel és kategóriákkal
- Szerviz és karbantartási funkciók
- Üzem módválasztás konfigurálható heti- és napi programmal
- Bus-rendszerre csatlakoztatott összes fűtési- és HMV-kör kezelése
- Engedélyezési menedzsment fűtési- és HMV-körökhöz a közös kezelőegység aktiválásával
- A fűtőberendezés hatékony vezérlése egyszerű működés által napi programmal
- Elemző funkció (külsőhőmérséklet-, helyiség-hőmérséklet-, szolárhozzam-görbék stb.)
- Vevői igényekhez igazítható kezdőképernyő a következők kijelzéséhez
 - idő és dátum
 - holdállás
 - hőtermelő-hőmérséklet
 - HMV-hőmérséklet
 - aktív napi- és alapprogram hőmérséklet-lefolyással
 - fűtési-/HMV-kör vagy hőforrás teljesítménye és fogyasztása (áramlásérzékelővel kombinálva lehetséges)
 - kollektor-hőmérséklet (szolármodullal kombinálva)

- Az aktuális időjárás és az időjárás előrejelzés kijelzése (csak HovalConnect-tel kombinálva)

Szállítás

- TopTronic® E kezelőegység, fekete
- Kezelőegység-sorkapocs
- Kezelőegység adapter sorkapocs

TopTronic® E beltéri egység

- Színes érintőképernyő magas fényű, 4,3 coll
 - beltéri egység easy fehér
 - beltéri egység comfort fehér vagy fekete színben választható
- Felbontás: 480 x 32
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcs (max. 0,75 mm²) keresztül
- Fali szerelésre
 - fali szerelőkerettel (a beltéri egység mélysége a szerelőkerettel kb. 25 mm)
 - szerelő lappal falba épített doboznál (a beltéri egység mélysége a szerelőlappal kb. 12 mm)
- Optimális szerelési magasság a helyiségben 1500-1600 mm
- Világító led az aktuális rendszerállapot kijelzéséhez
- Automatikusan elsötétedés a fényviszonyoktól függően
- Felhasználóbarát kezelőfelületű navigációs menü
- A fűtési- és HMV-körök rendszer-specifikus elnevezése
- A berendezés minden információja szöveggel és különböző nyelven
- Berendezés információinak részletes kijelzése
- Kiterjedt zavarjelző menedzsment szöveggel és kategóriákkal
- Szerviz és karbantartási funkciók
- Üzem módválasztás konfigurálható heti- és napi programmal
- Aktuális helyiség hőmérséklet kijelzés

Szállítás

- TopTronic® E beltéri egység
- Fali szerelőkeretek
- Formatervezett keret
- Fali tartóadapter
- Szerelési anyagok

TopTronic® E beltéri egység easy fehér

- Beltéri egység csak egy fűtőkörhöz rendelhető
- Szoftver csökkentett működési jellemzőkkel a helyiség-hőmérséklet egyszerű kezeléséhez és az alapprogram problémamentes kiválasztásához

TopTronic® E beltéri egység comfort fehér vagy fekete

- Bus-rendszerre csatlakoztatott összes fűtési- és HMV-kör kezelése
- Engedélyezési menedzsment fűtési- és HMV-körökhöz a közös kezelőegység aktiválásával
- A fűtőberendezés hatékony vezérlése egyszerű működés által napi programmal
- Elemző funkció (külsőhőmérséklet-, helyiség-hőmérséklet-, szolárhozzam-görbék stb.)
- A különböző kezdőképernyők kiválasztása üzembe helyezéskor lehetséges
- Vevői igényekhez igazítható kezdőképernyő a következők kijelzéséhez
 - idő és dátum
 - holdállás
 - hőtermelő-hőmérséklet
 - HMV-hőmérséklet
 - aktív napi- és alapprogram hőmérséklet-lefolyással
 - fűtési-/HMV-kör vagy hőforrás teljesítménye és fogyasztása (áramlásérzékelővel kombinálva lehetséges)
 - Kollektor-hőmérséklet (szolármodullal kombinálva)
- Az aktuális időjárás és az időjárás előrejelzés kijelzése (csak HovalConnect-tel kombinálva)

Cikkszámok



TopTronic® E kezelőegység

Cikkszám

TopTronic® E kezelőegység, fekete

6043 844

- Bus-rendszerre csatlakoztatott összes szabályozó modul (alap-, szolár-, puffermodul, stb) kezeléséhez
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül
- Lapos beépítési mód rugalmas szerelési lehetőségekkel
- Szerelés
 - a hőtermelő kezelőpanelében
 - Hoval falidobozban
 - kapcsolószekrény elejében
- Színes érintőképernyő magas fényű, fekete lappal, 4,3 coll
- vevői igényekhez igazítható kezdőképernyő
- Az aktuális időjárás és az időjárás előrejelzés (csak HovalConnect-tel kombinálva) kijelzése

A következőkből áll:

- TopTronic® E kezelőegység fekete színben
- Kezelőegység-sorkapocskészlet
- RJ45 - Rast-5 CAN-kábel, 500

TopTronic® E beltéri egység



TopTronic® E beltéri egység, fehér

6037 071

- Beltéri egység egy fűtési körhöz
- Szoftver csökkentett működési jellemzőkkel a helyiség-hőmérséklet egyszerű kezeléséhez és az alapprogram problémamentes kiválasztásához
- Fali szerelésre
 - fali szerelőkerettel (a beltéri egység mélysége a szerelőkerettel kb. 25 mm)
- szerelő lappal falba épített doboznál (a beltéri egység mélysége a szerelőlappal kb. 12 mm)
- Optimális szerelési magasság a helyiségben 1500 - 1600 mm
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül
- Színes érintőképernyő magas fényű, fekete lappal, 4,3 coll

A következőkből áll:

- TopTronic® E beltéri egység fehér színben
- Fali szerelőkeret fehér színben
- Formatervezett keret fehér színben
- Fali tartóadapter
- Szerelési anyagok

Figyelem!

A további tartozékokat az alternatív beépítéshez vegye figyelembe

Cikkszámok

TopTronic® E comfort beltéri egység



TopTronic® E comfort beltéri egység, fehér

6037 069

- Bus-rendszerre csatlakoztatott fűtési- és HMV-körök kezeléséhez
- Vevői igényekhez igazítható kezdőképernyő
- Az aktuális időjárás és az időjárás előrejelzés (csak HovalConnect-tel kombinálva) kijelzése
- A fűtőberendezés hatékony vezérlése egyszerű működés által napi programmal
- Elemző funkció (külsőhőmérséklet-, helyiség-hőmérséklet-, szolárhozzam-görbék, stb.)
- Fali szerelésre
 - fali szerelőkerettel (a beltéri egység mélysége a szerelőkerettel kb. 25 mm)
 - szerelő lappal falba épített doboznál (a beltéri egység mélysége a szerelőlappal kb. 12 mm)
- Optimális szerelési magasság a helyiségben 1500 - 1600 mm
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül
- Színes érintőképernyő magas fényű, fehér lappal, 4,3 coll

A következőkből áll:

- TopTronic® E beltéri egység fehér színben
- Fali szerelőkeret fehér színben
- Formatervezett keret fehér színben
- Fali tartóadapter
- Szerelési anyagok

TopTronic® E comfort beltéri egység



TopTronic® E comfort beltéri egység, fekete

6037 070

- Bus-rendszerre csatlakoztatott fűtési- és HMV-körök kezeléséhez
- Vevői igényekhez igazítható kezdőképernyő
- Az aktuális időjárás és az időjárás előrejelzés (csak HovalConnect-tel kombinálva) kijelzése
- A fűtőberendezés hatékony vezérlése egyszerű működés által napi programmal
- Elemző funkció (külsőhőmérséklet-, helyiség-hőmérséklet-, szolárhozzam-görbék, stb.)
- Fali szerelésre
 - fali szerelőkerettel (a beltéri egység mélysége a szerelőkerettel kb. 25 mm)
 - szerelőlappal falba épített doboznál (a beltéri egység mélysége a szerelőlappal kb. 12 mm)
- Optimális szerelési magasság a helyiségben 1500 - 1600 mm
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül
- Színes érintőképernyő magas fényű, fehér lappal, 4,3 coll

A következőkből áll:

- TopTronic® E beltéri egység fekete színben
- Fali szerelőkeret fehér színben
- Formatervezett keret fehér színben
- Fali tartóadapter
- Szerelési anyagok

Figyelem!

A további tartozékokat az alternatív beépítéshez vegye figyelembe

Cikkszámok

Tartozékok



TopTronic® E bővített nyelvcsomag

Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges
Következő nyelvekből áll: HU, CS, SK, RO, PL,
TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA

6039 253



Kezelőegység-sorkapocskészlet

- A kezelőegység
- Hoval falidobozba
- kapcsolószekrény elejébe történő szereléshez alkalmazható
- 0,5-6,0 mm vastagságú anyagnál a kivágás 136 x 88 mm
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül

6041 812

A következőkből áll:

- Kezelőegység-sorkapocs
- Kezelőegység adapter sorkapocs 138 x 92 mm-hez (fali doboz) 0,5-3,0 mm vastagságú anyag

TopTronic® E kezelőegységnél a szállítás terjedelmébe tartozik.



Szerelőkeret fekete

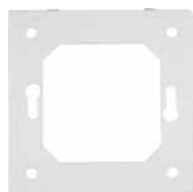
- A fekete színű kezelőegység/beltéri egység falra történő szereléséhez alkalmas
- A beltéri egység mélysége a szerelőkerettel kb. 25 mm)
- Matt fekete színű
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül

6035 797

A következőkből áll:

- Fali szerelőkeret fekete színben
- Szerelési anyagok csavarokkal a kezelőegység rögzítéséhez

TopTronic® E kezelőegységnél a szállítás terjedelmébe tartozik.



Fali tartóadapter

- A fehér vagy fekete színű kezelőegység/beltéri egység fali szereléséhez alkalmas
- Nagyon lapos beépítési mód
- A beltéri egység mélysége a szerelőkerettel mindössze 13 mm)
- Már meglévő sülllesztett dobozra történő felszerelésre vagy a Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatásra alkalmas dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül

2053 488

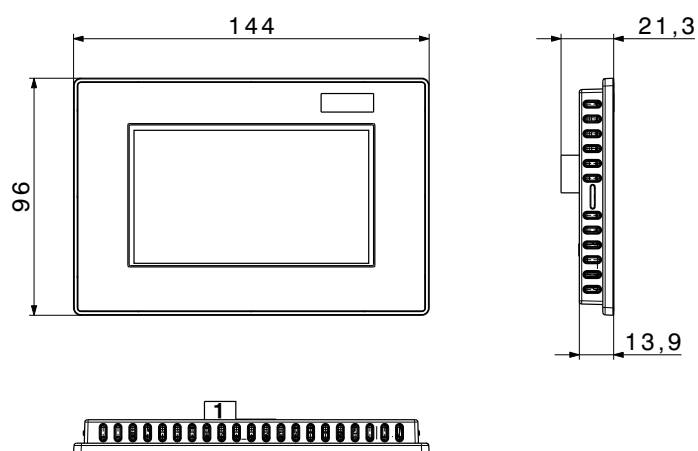
TopTronic® E kezelőegységnél a szállítás terjedelmébe tartozik.

Műszaki adatok és méretek

TopTronic® E kezelőegység / beltéri egység

- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás
RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkap-
cson (max. 0,75 mm²) keresztül
- Felbontás: 480 x 320
- Feszültség: 12V DC 100mA
- Páratartalom (üzemi): 20 ... 80% relatív
páratartalom, nem lecsapódó

TopTronic® E kezelőegység / beltéri egység méretei (mm-ben)



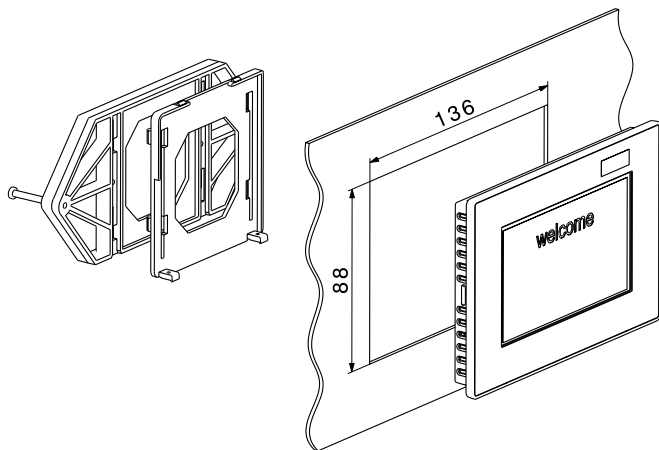
- 1 leszerelhető RJ45-ös csatlakozó
Alternatíva: dugós sorkapocs (max. 0,75 mm²)

Méretetek

TopTronic® E kezelőegység / beltéri egység szerelése

Szerelés kapcsolószekrénybe

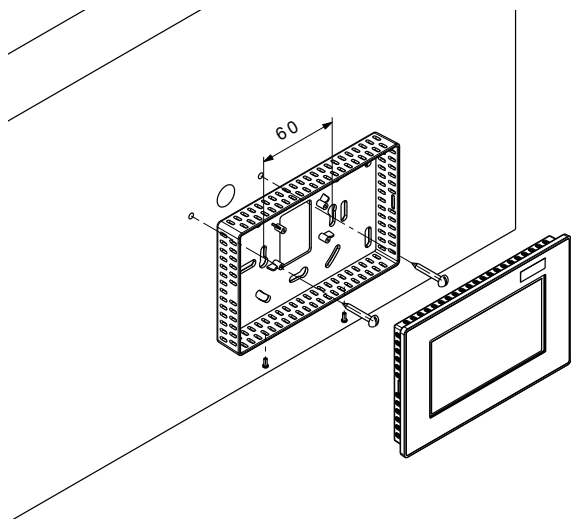
(kezelőegységnél a sorkapocs a szállítás terjedelmébe tartozik)
Méretetek mm-ben.



- Kivágás: 136 x 88 mm
- Anyagvastagság: 0,5-6 mm
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül

Falra történő szerelés szerelőkerettel

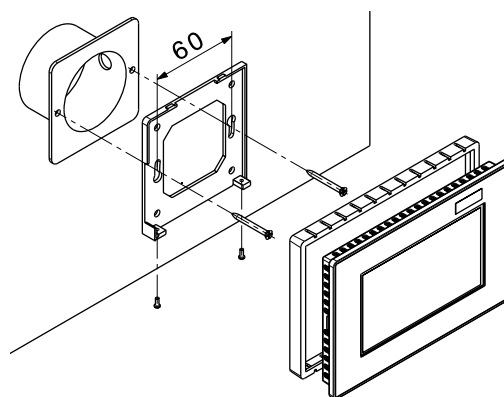
(kezelőegységnél a szerelőkeret a szállítás terjedelmébe tartozik)
Méretetek mm-ben.



Fali szerelés szerelőlappal falba épített doboznál

(kezelőegységnél a szerelőkeret a szállítás terjedelmébe tartozik)

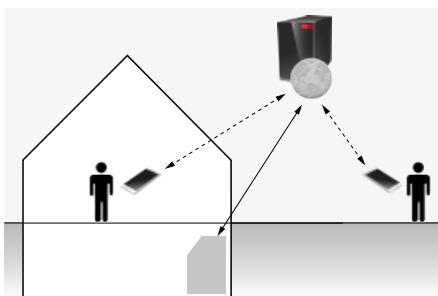
- Hoval Bus-rendszerre történő csatlakoztatás RJ45-ös csatlakozón vagy dugós sorkapcson (max. 0,75 mm²) keresztül Méretetek mm-ben.



Termékleírás

HovalConnect

- A mobiltelefonos alkalmazás vagy a böngésző használata lehetővé teszi a hozzáférést a teljes TopTronic® E rendszerhez
- Nagy adatbiztonság a berendezés és a Hoval szerver közötti kommunikáció magas szintű titkosítási technológia segítségével
- Az alkalmazás lehetővé teszi a hozzáférést és a Hoval fűtési rendszer használatát okostelefon segítségével bárhol, akár otthon tartózkodik, akár útközben van
- A kívánt helyiség-hőmérséklet, a napi- vagy alapprogramok egyszerűen megváltoztathatók



- Az alkalmazás ingyenesen letölthető az iTunes Store-ból vagy a Google Play Store webáruházon keresztül az iOS és az Android készülékekhez
- Az üzemi rendszerek minimum követelményei okostelefonokra:
 - Android utolsó verzió és 2 korábbi verzió
 - iOS utolsó verzió és 2 korábbi verzió
- A böngésző minimális követelményei
 - Chrome (utolsó és az az előtti verzió)
 - Firefox (utolsó és az az előtti verzió)
 - Safari (utolsó és az az előtti verzió)
 - Internetexplorer (korlátozásokkal)
- További funkciók a böngészőben:**
 - áttekinthető, grafikus felhasználói felület (dashboard) felhasználói kijelzéssel
 - riasztás a fűtési rendszer meghibásodása esetén
 - energiamérleg a berendezés napenergia felhasználási adatainak grafikus megjelenítéséhez
- Fűtési rendszer/TopTronic® E csatlakozása az internetre LAN kábellel vagy WLAN-képes Gateway segítségével történik
 - Gateway egyszerű telepítése és konfigurációja
 - nem szükséges a router konfigurációja
 - az ügyfél a Hoval szerveren létrehozhatja személyes fiókját és regisztrálhatja berendezését
- Gateway szoftver frissíthető
- A Gateway falra vagy szerelés nélkül függőleges felületre helyezhető
- Védelmi osztály: IP20

EnergyManager PV smart

Ha a HovalConnect Gateway-t Hoval hőszivattyúval együtt használják (TopTronic® E szükséges), akkor elérhető az ingyenes EnergyManager PV smart funkció. Ezáltal a hőszivattyút lehetőleg nagyobb napsugárzás idején lehet működtetni. A szolgáltatás online időjárási adatokat használ az aktuális napsugárzáshoz, és beállítható egy kapcsolódó küszöbérték segítségével.

Az elektromos energia saját fogyasztása a meglévő fotovoltaikus rendszerből emelkedik és a hálózati áramfogyasztás csökken. Ez jelentős költségmegtakarítási lehetőséget eredményez anélkül, hogy további befektetési költségeket jelentene az ügyfél számára.

Figyelem!

A telepítéséhez Internet hozzáférés szükséges (szélessávú internetkapcsolat legalább 256 kbit/s sebességgel). Szükség esetén a megfelelő portokat aktiválni kell az ügyfél tűzfalán (További részletek az üzembe helyezés és az összeszerelési útmutatóban találhatók).

Figyelem!

Minden GW-t az üzembe helyezés előtt a Hovalnak aktiválni kell. Ehhez szükséges a tulajdonos e-mail címe, amit fel kell használni a HovalConnect-en való regisztrációhoz, hogy a rendszer elérhető legyen.

Figyelem!

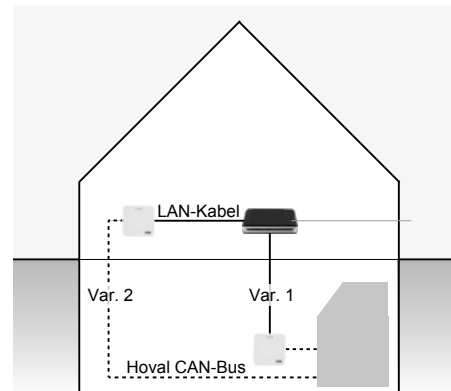
A feszültség-ellátás a Hoval CAN-Bus-on keresztül történik, azaz a modul használata csökkenti Bus-rendszerre csatlakozó (belső) kezelőegységek max. számát!

Figyelem!

A Gateway hőtermelőbe vagy kapcsolószekrénybe történő szereléséhez az alapsín-szelelőkészletet külön kell megrendelnie! Csak a LAN-kivitel beépítése engedélyezett a hőtermelőn belülre! Az e-mail riasztás nem helyettesíti a zavarjelző rendszert kritikus alkalmazások esetén.

HovalConnect LAN

- A fűtési rendszer csatlakoztatása az internetre az 1-es variációnál a pincébe szerelt Gateway esetén a routerhez LAN-kábellel történik vagy a 2-es variációnál 4-eres kábelen keresztül (Hoval CAN-Bus) a pincéből a lakóhelyiségbe.



- Gateway feszültség-ellátás: 12VDC 100 mA (LAN esetén)

Szállítás

- Gateway V2.0
- Fali szerelőadapter, fehér színben
- Licenszkulcs HovalConnect-hez
- Fedél Gateway V2.0-hoz
- Gateway-fedél szerelési anyagai

HovalConnect WLAN

- Kivitelben megegyezik a HovalConnect LAN típussal, de a csatlakoztatás vezeték nélküli helyi hálózaton keresztül történik.
- A WLAN-kivitelnél a tápellátást a mellékelt tápegységről kell biztosítani
- A fűtési rendszer a leszállított WLAN-képes Gateway-en keresztül a ház hálózati rendszerébe kerül csatlakoztatásra.

Figyelem!

A router maximális WLAN hatótávolságát vegye figyelembe!

Az alábbi követelmények mindegyikének teljesülnie kell a HovalConnect megfelelő működéséhez:

- szélessávú internetkapcsolat (min. 256 kbit/s)
- Frekvenciasáv csak 2,4 GHz
- Minimális térférfő -60 dbm
- Csak WPA vagy WPA2 titkosítás (csak PSK módszer)
- Csak ASCII karakterkészletéből származó karakterek PSK számára

Hoval határozottan javasolja a WLAN erősségének közvetlen ellenőrzését a GW-n (pl. egy megfelelő okostelefonos alkalmazás segítségével).

- Feszültség: 12VDC, 200 mA (WLAN esetén)

Szállítás

- Gateway V2.0
- Fali szerelőadapter, fehér színben
- Licenszkulcs HovalConnect-hez
- WLAN-antenna (Gateway V2.0-hoz megfelelő)
- Fedél Gateway V2.0-hoz
- Gateway-fedél szerelési anyagai
- Hálózati tápegység 12 V/6 W kábellel, L = 1800 mm

Cikkszámok

Hoval Connect

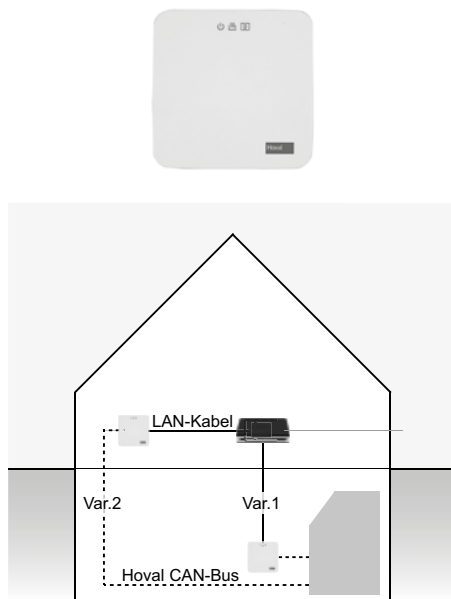
HovalConnect LAN

6049 496

- Az alkalmazás lehetővé teszi a hozzáférést és a Hoval fűtési rendszer használatát okostelefon segítségével bárhol, akár otthon tartózkodik, akár útközben van
- A kívánt helyiség-hőmérséklet, a napi- vagy alapprogramok egyszerűen megváltoztathatók
- A hozzáférés kiegészítő funkciói böngésző segítségével (Hoval honlap bejelentkezéssel)
- LAN-interfész a Gateway V2.0 csatlakoztatásához a ház hálózati rendszerének routerére

A következőkből áll:

- Gateway V2.0
- Fali szerelőadapter, fehér színben
- Licenzkulcs HovalConnect-hez
- Fedél TopTronic® E Gateway V2.0-hoz
- Gateway-fedél szerelési anyagai



A Gateway V2.0 szerelésének lehetőségei:

variáció 1: szerelés a pincében, azaz hosszú LAN-kábel a routerhez

variáció 2: szerelés a lakótérben, azaz 4-eres kábel (Hoval CAN-Bus) a pincébe

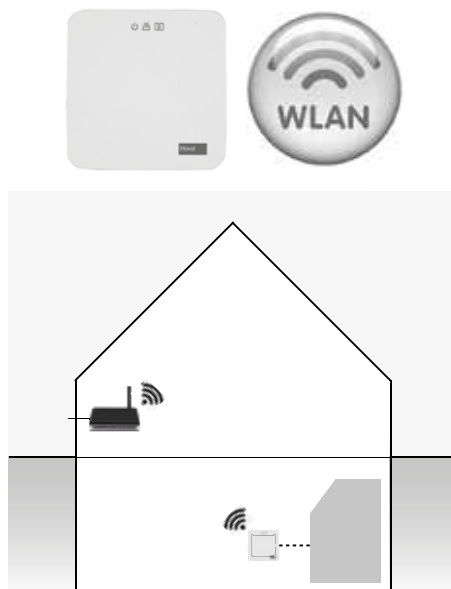
HovalConnect WLAN

6049 498

- Az alkalmazás lehetővé teszi a hozzáférést és a Hoval fűtési rendszer használatát okostelefon segítségével bárhol, akár otthon tartózkodik, akár útközben van
- A kívánt helyiség-hőmérséklet, a napi- vagy alapprogramok egyszerűen megváltoztathatók
- A hozzáférés kiegészítő funkciói böngésző segítségével (Hoval honlap bejelentkezéssel)
- LAN-, vagy WLAN-interfész Gateway V2.0 csatlakoztatásához a ház hálózati rendszerének routerére
- 2 éves használat

A következőkből áll:

- Gateway V2.0
- Fali szerelőadapter, fehér színben
- Licenzkulcs HovalConnect-hez
- WLAN-antenna (Gateway V2.0-ra meghatározott)
- Fedél Gateway V2.0-hoz
- Gateway-fedél szerelési anyagai
- Hálózati tápegység 12 V/6 W kábellel, L = 1800 mm



Figyelem!

A router maximális WLAN hatótávolságát vegye figyelembe!

Az alábbi követelmények mindegyikének teljesülnie kell a HovalConnect megfelelő működéséhez:

- szélessávú internetkapcsolat (min. 256 kbit/s)
- Frekvenciasáv csak 2,4 GHz

- Minimális télerő -60 dbm
- Csak WPA vagy WPA2 titkosítás (csak PSK módszer)
- Csak ASCII karakterkészletből származó karakterek PSK számára

Hoval határozottan javasolja a WLAN erősségének közvetlen ellenőrzését a GW-n (pl. egy megfelelő okostelefonos alkalmazás segítségével).

Figyelem!

A Gateway nem építhető be a hőtermelőbe.

Figyelem!

WLAN-Gateway esetén a tápegységről történő tápellátás kötelező.

Cikkszámok, műszaki adatok



Tápegység Gateway V2.0-hoz

2076 328

- csatlakozó tápegység a Gateway V2.0 külső feszültség-ellátásához
- Szükséges, ha a készülék nem a Hoval CAN-Bus-on kapja a feszültséget
- A Hoval CAN-Bus-on keresztüli ellátás mindaddig sikeres, míg kezelőegységek max. számát nem lépi túl
- WLAN-kivitelnél az áramellátást a szállított tápegységgel kell biztosítani
- A Gateway V2.0 csatlakozása 5,5 x 2,1 x 10 mm-es DC-dugón keresztül
- I/O 100-240VAC/12VDC 1A
- Csak alkatrészként szükséges

Alapsín szerelő készlet alapsínnel Gateway-hez

6035 800

Gateway hőtermelőbe, falidobozba vagy kapcsolószekrénybe történő szereléshez

A következőkből áll:

- Alapsín szerelési anyaggal
- Alapsínszerelő-adapter

Műszaki adatok

HovalConnect - Gateway

Burkolat

• Szerelés		Alapsínszerelés
• Méretek LAN/WLAN (szé x ma x mé) (42 mm alapsínnel)	mm	100 x 100 x 27
• Méretek ModBus (szé x ma x mé)	mm	155 x 100 x 47
• (sorkapocsblokk 55 mm alapsínnel)		
• Méretek KNX (szé x ma x mé) (68 mm alapsínnel)	mm	160 x 100 x 53
• Anyag		műanyag
• Tömeg LAN/WLAN	g	kb. 150
• Tömeg ModBus	g	kb. 500
• Tömeg KNX	g	kb. 500

Elektromos biztonság

• Védelmi mód (EN 60529 szerint)	IP 20
• EN 50491-3 előírásainak eleget tesz	
• Biztonsági kisfeszültség	SELV DC 24 V

EMV-követelmények

- EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 50491-5-1, EN 50491-5-2 és EN 50491-5-3
- EMV-irányelvek szerint

Környezeti feltételek

• Környezeti hőmérséklet (üzemnél)	°C	0...45
• Tárolási hőmérséklet	°C	-20...60
• Páratartalom (üzemnél) nem kondenzálódó	% rH	20...80

Ethernet

- 10BaseT (10Mbit/s)
- Támogatott protokoll UDP/IP, TCP/IP, DHCP és statikus IP

Termékleírás

Ipari mobil router

- Router HovalConnect-Gateway Internethez történő csatlakoztatásához LAN-on vagy WLAN-on keresztül
- Kapcsolószekrénybe történő szereléshez
- Konfiguráció webszerveren keresztül
- 2G/3G/4G-LTE mobil technológia
- Kivitelezés robusztus fémházzal
- Méretek (h x szé x ma): 93 90 x 27 mm
- Csatlakozások:
 - 2 x SMA antennacsatlakozás GSM-vételhez
 - 1 db SMA antennacsatlakozó WLAN-hoz
 - 2 x 10/100Mbit Ethernet
 - 2 x SIM-kártyahely



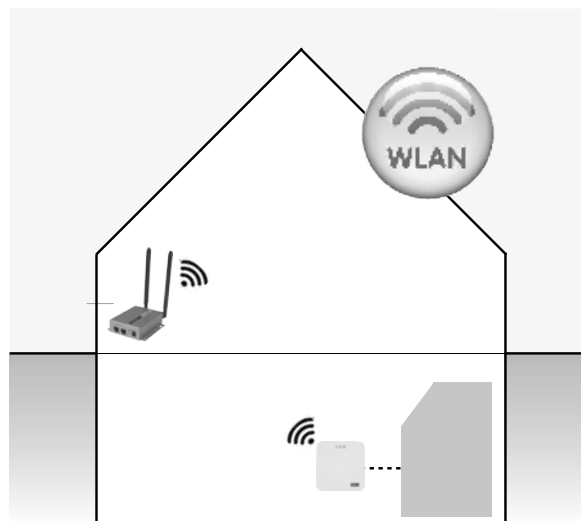
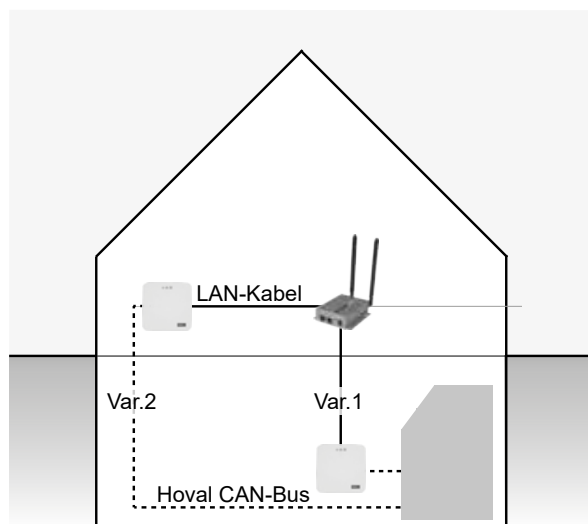
Szállítás

- Router
- 2 db LTE billenthető csuklóantenna a közvetlen routerszereléshez
- 1 x WLAN billenthető csuklóantenna a közvetlen routerszereléshez
- Hálózati adapter
- Alapsín rögzítőkapcsok

Figyelem!

A SIM-kártya nem része a szállítási terjedelemnek. A telefonhálózat szabadon választható.

Alkalmazható HovalConnect LAN és HovalConnect WLAN hálózatokhoz



Cikkszámok

Cikkszám



Ipari mobil router

2076 329

Ipari router HovalConnect-Gateway Internet-hez történő csatlakoztatásához LAN-on vagy WLAN-on keresztül

Kapcsolószekrénybe történő szereléshez, fémházzal, SIM-kártya nélkül, szabadon választható telefonhálózat webszerveren keresztül

Csatlakozások:

2x 10/100Mbit Ethernet, 2x SIM-kártyahely,

SMA-csatlakozások: 2x GSM-vételhez, 1x

WLAN-hoz

A következőkből áll:

- szerelési anyag
- antennák: 2x LTE, 1x WLAN
- hálózati adapter



Mobil antenna

2078 889

(2G/3G/4G-LTE/5G-kompatibilis)

külső vagy belső szereléshez.

A következőkből áll:

2G/3G/4G-LTE/5G-kompatibilis antenna,

5 m-es antennakábel SMA dugóval, fém tartókkal.

Frekvencia:

- 617-960/1710-6000 MHz
- 698-960 MHz: 2dBi maximális erősítés
- 1710-2700 MHz: 3,5dBi maximális erősítés
- 3400-3800 MHz: 5dBi maximális erősítés
- 4900-6000 MHz: 7dBi maximális erősítés

Antenna hossza: kb. 82 mm

Teljes magasság a tartókkal együtt: 164 mm

Átmérő: kb. 48 mm

Hőmérséklet tartomány: -40 és +85 °C között

Routerenként külső, minden irányban működő antennát kell használni, amely alkalmas akár kapcsolószekrényre, akár fémkonzollal falra szerelésre.



Antennakábel

Csatlakozások: SMA anya SMA apára

Kábel típusa: HDF-195

A túlzott jelcsillapítás elkerülése érdekében csak hosszabbító kábelt szabad használni.

5 m-es kábel

2073 750

10 m-es kábel

2073 751

Műszaki adatok

A mobil-router a HovalConnect-Gateway internethez történő csatlakoztatására, és kazánházakban való alkalmazásra szolgál (vezérlőszekrény alapsínekként). A kapcsolat a mobilhálózaton keresztül jön létre, ahol a telefonhálózat vagy a szolgáltató szabadon választható (a használt SIM-kártyától függően).

Figyelem!

A SIM-kártya nem része a szállítási terjedelemnek.
Javasoljuk, hogy bővítsé a routert egy körirányú antennával, adott esetben a tartozékokból származó hosszabbító kábellel, és ezt az antennát kültéren szerelje fel. Ebben az esetben az egyik mellékelt antennát, mint 2. antenna, belül kell használni.
Az antenna külső csatlakozója „Main” felirattal. Az antennakábelek meghosszabbításakor vegye figyelembe, hogy a kábel minden további métere gyengíti a jelet. Ezért legyen óvatos a hosszabbításokkal.

Körantenna (2G/3G/4G-LTE/5G-kompatibilis)

- Frekvenciák: 698-960/1710-2700 MHz
- 2dBi Max erősítés @ 698-960 MHz
- 4dBi Max erősítés @ 1710-2700 MHz
- Antenna hossza: kb. 82 mm
- Teljes magasság tartóval: 164 mm
- Átmérő: kb. 48 mm
- Hőmérséklet tartomány: -40 - + 80 °C

Antenna hosszabbító kábel

- Kábeltípus: alacsony veszteségű HDF195
- Csillapítás 1 GHz-nél:
kb. 0,36 dB méterenként
- Csatlakozó típusa: SMA-apa / SMA-anya

Méret

- H x Szé x Ma: 93 x 90 x 27 mm

Szállítás

- Router
- 2 db LTE billenthető csuklóantenna a közvetlen routerszereléshez
- 1 x WLAN billenthető csuklóantenna a közvetlen routerszereléshez
- Hálózati adapter
- Alapsín rögzítőkapcsok

Műszaki adatok:

- 2G/3G/4G-LTE mobil technológia
- Frekvencia:
LTE: 800/900/1800/2100/2300/2600 MHz,
UMTS: 850/900/1900/2100 MHz,
GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
- WLAN: 11N (2.4GHz) WiFi Uplink
- Feszültségtartomány: 5 - 18VDC
- Konfiguráció: web-szerver
- DHCP szerver
- Tűzfal / NAT
- IPSec, PPTP, L2TP, GRE, OpenVPN, DMVPN, L2TP over IPSec

Csatlakozások

- 2 x SMA antennacsatlakozás GSM-vételhez
- 1 x SMA antennacsatlakozó WLAN-hoz
- 2 x 10/100Mbit Ethernet
- 2 x SIM-kártyahely

Környezeti feltételek

- Hőmérsékleti tartomány: -40 - +85 °C
- Páratartalom: 10%-95% (nem lecsapódó)
- Védelmi osztály: IP 30

Termékleírás

GLT-Modul 0 - 10 V/ OT - OpenTherm TopGas® (épületfelügyeleti rendszer)

- GLT-modul a Hoval TopGas® comfort, TopGas® classic, TopGas® (35-120) kazánra történő kapcsolódáshoz a szabályozási feszültség a bemeneten (0-10 V).

Működés:

- Illesztő felület átalakítja a 0-10 V-os jelet a parancsolt hőmérsékletértékre vagy egy parancsolt teljesítményértékre a TopGas® kazán szabályozásához.
- Beállított hőmérsékletértékek előírása a Hoval TopGas® kazánon.
- Beállított teljesítményértékek előírása a Hoval TopGas® kazánon.
- A Hoval TopGas® szabályozási módja a DIP-kapcsolóval konfigurálható.



GLT-Modul 0-10 V / OT - OpenTherm

Cikkszámok

Cikkszám

Csak Hoval TopGas® comfort, TopGas® classic, TopGas® (35-120) kazán OpenTherm-Bus csatlakozással kombinálva

GLT-Modul 0-10V / OT - OpenTherm (épületfelügyeleti rendszer)

6016 725

TopTronic® E vagy RS-OT szabályozás nem alkalmazható,
Tápfeszültség az OT-Buszon keresztül
Külső hőmérséklet szabályozás 0-10 V
0-1,0 V nincs követelmény
1,0-9,5 V 0-100 °C
TopGas® classic:
nem építhető be a kazán kapcsolótáblába!
TopGas® (35-120), TopGas® comfort:
beépíthető a kazán kapcsolótáblába!



Műszaki adatok

GLT-Modul 0-10 V/ OT - OpenTherm (épületfelügyeleti rendszer)

TopGas® comfort, classic, (35-60) kazán
OpenTherm-Bus csatlakozással kombinálva

- Méretek: HxSzxM 68 x 45 x 23 mm
- Tápfeszültség: az OT-Buszon keresztül

Hőmérsékletvezérlés

- DIP-kapcsoló 1 = KI (OFF)
- A modul átalakítja a bemeneti jelet a kazán parancsolt hőmérsékletjére (°C)
- A jelképzés egyenes arányú.
1,0 V = 0 °C - 9,5 V = 100 °C
- Feszültség 1,0 V alatt: nincs beállítottérték-továbbítás.

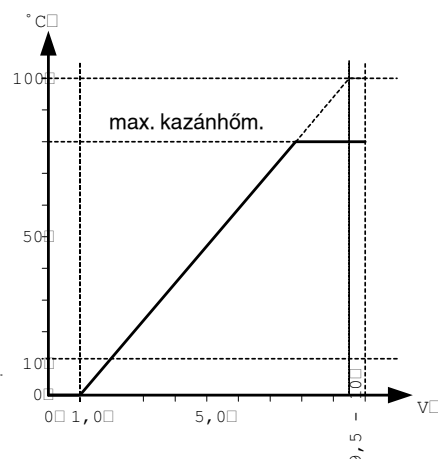
Teljesítményvezérlés

- DIP-kapcsoló 1 = BE (ON)
- A modul átalakítja a bemeneti jelet a kazán parancsolt teljesítményjére
- Beállított maximális előremenő hőmérséklet-határolás

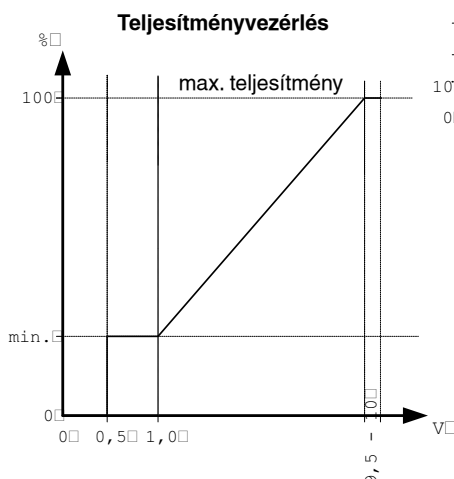
Különböző tartományokat különböztetünk meg:

- 0-0,5 V nincs hőigény
- 0,5-1 V minimális teljesítmény
- 1-9,5 V teljesítmény 0-10 V bemeneti jel függvényében
- 9,5-10 V maximális teljesítmény

Külső hőmérsékletszabályozás 0-10 V-tal



0 - 1,0 V = nincs követelmény
1,0 - 9,5 V = 0 °C-100 °C



Termékleírás

TopTronic® E GLT-Modul 0-10V

- GLT-Modul Hoval CAN-Bus rendszerre történő kapcsolódáshoz a következő funkciókhoz:
 - vezérlő feszültség (0-10 V) rákötése a beállított hőmérsékletértékek előírásához a hőtermelőn, illetve a hőtermelő kaszkádon vagy
 - vezérlő feszültség (0-10 V) rákötése beállított teljesítményértékek előírásához az egyes hőtermelőkhöz
- Hőmérséklet-előírás fűtési-, HMV- és hűtési üzemhez lehetséges (esetleges modulbővítő szükséges)
- Teljesítmény-előírás fűtési-, és hűtési üzemhez lehetséges
- Konfigurálható jellemző görbe rákötéséhez von hőmérséklet vagy teljesítmény (lásd a diagramokat)
- Csatlakozási technika, mint dugaszolható sorkapocs, kódolt Rast-5 kivételben
- Frissítésre képes szabályozó szoftver
- Idő és dátum beépített RTC-n keresztül, többéves működési tartalom
- 10 A-es biztosíték
- A szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas 35 x 15 x 2,2 mm-es alapsínre szereléssel.

Be- és kimenetek

- 3 db változtatható érzékelő bemenet
 - fűtés és hűtés közötti átkapcsoláshoz
 - információérzékelő rákötéséhez
 - beállított érték növelés vagy csökkentés rákötéséhez a rendszerben
- 1 db változtatható bemenet érzékelő vagy impulzusadó csatlakoztatáshoz
- 0-10 V-os bemenet hőmérséklet-/teljesítmény beállított érték rákötéséhez
- Csatlakozása térfogatáram-érzékelőre vagy impulzusadóra nem lehetséges
- Változtatható 230 V-os 3-pont-kimenet, pl. beállított érték-felismerés kiadásához fűtési-, HMV- és hűtési üzemhez
- Változtatható 230 V-os kimenet, pl. zavarjel kiadásához

Opció

- 2 db modulbővítővel bővíthető (be-, és kimenetek bővítése):
 - univerzális modulbővítő (a leválasztott hőmérséklet beállított érték rákötése)

Alkalmazás

- A hőtermelő, illetve a hőtermelő kaszkád egy fölé rendelt épületfelügyeletre történő kapcsolódáshoz 0 - 10 V segítségével

Szállítás

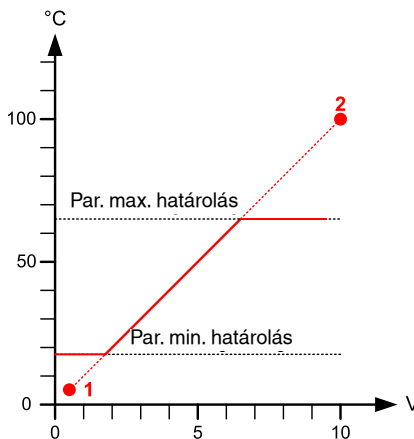
- TopTronic® E GLT-Modul 0-10 V 2 db szerekkel alapsínre történő rögzítéshez
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Teljes csatlakozókészlet szabályozómodulhoz

Példa fűtési követelményekhez

0-0,5 V = KI = nincs követelmény

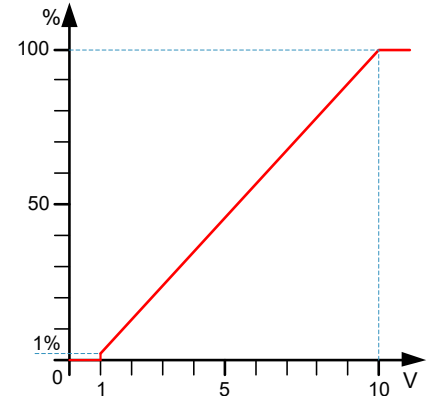
0,5-10 V = 5-100 °C

Az előremenő beállított érték határolását a beprogramozott min./max. határoló végzi.



Bemeneti jel teljesítménykövetelményekhez

0-10 V jellemző görben felett a lineáris konvertálás segítségével olvassa le a teljesítményt. A jellegző görbét {1 V, 1%} és {10 V, 100%} pontokra rögzíti.



A 0-0,9 V közötti feszültséget „KI” állapotnak kell tekinteni. Nincs követelmény továbbítás.

Feszültség

0 V - 0,9 V hőtermelő «KI»

1 V - 10 V hőtermelő kb. 1% és 100% közötti teljesítményt igényel, a feszültség előírt teljesítményt eredményez

Figyelem!

A fűtéshez és a melegvízhez elkülönített alapjel-specifikáció ajánlott. Erre a célra a GLT modulhoz Universal modulbővítő szükséges.

Cikkszámok

Cikkszám



TopTronic® E GLT Modul 0-10 V

Kommunikációs modul a hőtermelő, illetve a hőtermelő kaszkád és a fölé rendelt épületfelügyelet közötti adatcseréhez 0 - 10 V segítségével

A következőkből áll:

- TopTronic® E GLT-Modul 0-10 V 2 db szerelőklippszel alapsínre történő rögzítéshez
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Teljes csatlakozókészlet szabályozómodulhoz

6034 578

Műszaki adatok

HovalConnect ModBus

- Kommunikációs modul a Hoval TopTronic® E szabályozórendszer és az épületfelügyelet közötti adatcseréhez Mod-Bus TCP vagy ModBus RS485 kapcsolaton keresztül
- Kaszkádkapcsolásonként 1 ModBus-modul szükséges
- Az adatpontok és címzési megtalálhatók az adatponttáblázatban
- Feszültség: 12VDC 100mA
- Védelem: IP20
- Csatlakozás vagy RJ12-es csatlakozóval (ModBus RS485) vagy egy szállított csatlakozó kábelrel RJ45-ös csatlakozón keresztül (ModBus TCP)
- A szabályozó szoftver frissíthető
- A szabályozó modul kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas 35 x 15 x 2,2 vagy 35 x 7,5 x 2,2 mm-es alapsínre szereléssel

Figyelem!

A feszültség-ellátás a Hoval CAN-Bus-on keresztül történik, azaz a modul használata csökkenti Bus-rendszerre csatlakozó beltéri egységek max. számát!

Be- és kimenetek

- RJ12-es csatlakozó ModBus RS485-re csatlakoztatáshoz
- RJ45-ös csatlakozó ModBus TCP-re történő csatlakoztatáshoz
- Csatlakozás a Hoval CAN-Bus-ra sorkapcsoron keresztül

Alkalmazás

- Szabályozó modul a hőtermelő, illetve a hőtermelő kaszkád egy fölé rendelt épületfelügyeletre történő kapcsolódáshoz Mod-Bus TCP vagy ModBus RS485 segítségével

Figyelem!

A Gateway ModBus csatlakoztatható a HovalConnect-hez - lásd a szükséges specifikációkat «HovalConnect» fejezetben

Szállítás

- Gateway ModBus alapsínre történő rögzítéshez
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Csatlakozó kábel ModBus RS485-re történő bekötéshez
- Licenz HovalConnect-hez

Cikkszámok

Cikkszám



HovalConnect ModBus

Kommunikációs modul a Hoval TopTronic® E szabályozórendszer és az épületfelügyelet közötti adatcseréhez Mod-Bus TCP vagy ModBus RS485 kapcsolaton keresztül!

- Az alkalmazás lehetővé teszi a hozzáférést és a Hoval fűtési rendszer használatát okostelefon segítségével bárhol, akár otthon tartózkodik, akár útközben van
- A kívánt helyiség-hőmérséklet, a napi- vagy alapprogramok egyszerűen megváltoztathatók
- További funkciók a böngésző elérésével (Hoval webhely bejelentkezéssel)

Szállítás

- Gateway ModBus TCP/RS485 szerelőfedéllel alapsínre történő rögzítéshez
- Alapsín szerelési anyagokkal
- Licenz HovalConnect-hez

6049 501

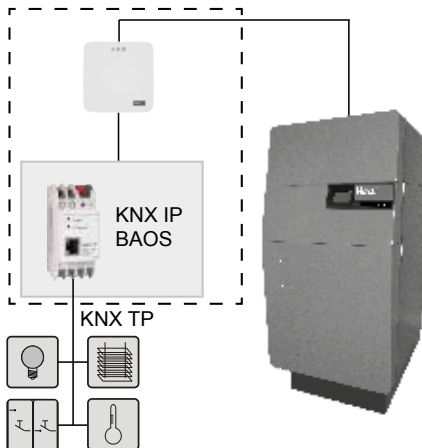
Figyelem!

A HovalConnect-re történő átállítás ingyenes!

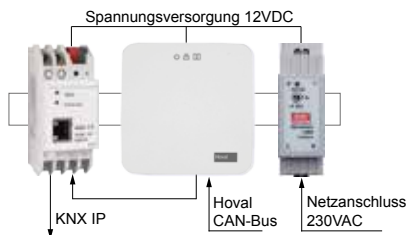
Műszaki adatok

HovalConnect KNX

- Kommunikációs modul a Hoval TopTronic® E szabályozórendszer és az épületfelügyelet közötti adatcseréhez KNX TP kapcsolaton keresztül.



- GatewayModul KNX a következőkből áll:
 - Ethernet-adapter
 - Gateway KNX
 - Tápegység



KNX Bus-bekötés

- Hoval Bus-rendszerként 1 Gateway KNX szükséges
- Az adatpontok és címzési megtalálhatók az adatpont táblázatban
- Feszültség: 230 VAC
- Teljesítmény felvétel: ca. 1 W
- Védelem: IP20
- Csatlakozás sorkapcson keresztül (hálózati feszültség, KNX TP)
- Kezelő elemek: kezelőfelület KNX-hez
- Kijelző elemek:
 - Programozó-LED (piros)
 - LED-kijelző (zöld) KNX -hez
 - LED-kijelző (zöld) LAN-hoz
- A készülék kapcsolószekrénybe történő beépítéshez alkalmas 35 x 15 x 2,2 vagy 35 x 7,5 x 2,2 mm-es alapsínre szereléssel

Alkalmazás

- Szabályozó modul hőtermelő, illetve TopTronic® E Bus-rendszer egy épületfelügyeletre történő kapcsolódáshoz KNX segítségével

Szállítás

- Gateway KNX szerelőfedéllel alapsínre történő rögzítéshez
- Ethernet-adapter KNX TwistedPair-re
- Tápegység
- Alapsín szerelési anyagokkal

Figyelem!

A Gateway KNX csatlakoztatható a HovalConnect -hez - lásd a szükséges specifikációkat «HovalConnect» fejezetben .

Cikkszámok

Cikkszám



HovalConnect starter KNX

Kommunikációs modul a Hoval TopTronic® E szabályozórendszer és az épületfelügyelet közötti adatcseréhez KNX TP kapcsolaton keresztül.

- A HovalConnect lehetővé teszi a TopTronic® E rendszer bizonyos funkcióinak elérését a böngésző vagy az okostelefon alkalmazás segítségével
- Különböző funkciók egyszerű kezelése okostelefonról otthonról vagy útközben
- További funkciók a böngésző hozzáférésén keresztül (Hoval webhely bejelentkezéssel)

Szállítás

- Gateway KNX szerelőfedéllel alapsínre történő rögzítéshez
- Ethernet-adapter KNX TwistedPair-re
- Tápegység
- Alapsín szerelési anyagokkal

6049 593

Figyelem!

Az eddig szállított a TopTronic® E Gateway-modul KNX-ről a HovalConnect -re való váltás ingyenes.

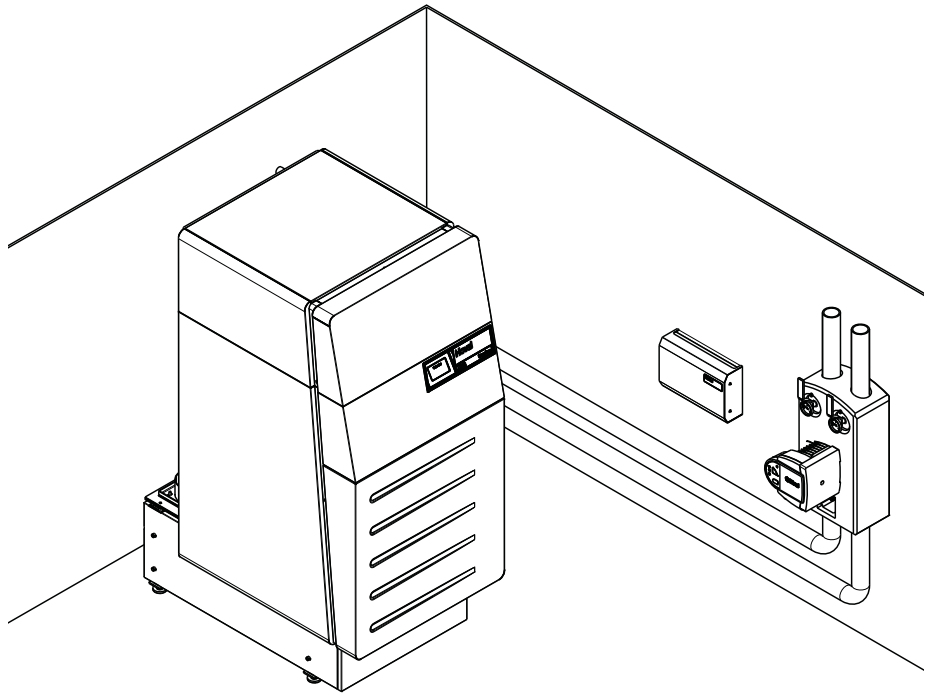
Termékleírás

TopTronic® E falidoboz

- A helyszíni kábelezés költségeinek csökkentése a szabályozómodul szerelésének köszönhető közvetlenül az érzékelőknél és a meghajtó elemeknél (pl: szerelvénycsoport)
- Kábelkivezetések rugalmas csatlakoztatási lehetősége fent és hátul
- Áthúzás mentesítése kábelösszekötővel és rögzítési ponttal
- Anyaga: porszóró lemez
- Színe: tűzpiros (RAL 3000)

Szállítás

- Közepes falidoboz beépített alapsínnel
- Kábelösszekötő feszültségmentesítéshez
- Rögzítő anyag



Cikkszámok

TopTronic® E falidoboz

Cikkszám



Falidoboz WG-190, kicsi

6052 983

- Egy szabályozómodul/alapmodul beépítéséhez alkalmas
- A szabályozómodul kezelése alapesetben a kezelő egységen keresztül történik a hőtermelőben
- TopTronic® E kezelőegység beépítésére nem alkalmas
- Méretek: 190 x 230 x 102 (H x Sz x M)
- védelmi osztály: IP20

A következőkből áll:

- Kicsi falidoboz beépített alapsínnel
- Kábelösszekötő áthúzás mentesítéséhez
- Rögzítő anyag



Falidoboz WG-360, közepes

6052 984

- Alkalmas:
 - 1 alapmodul, modulbővítő nélkül, vagy
 - 1 szabályozómodul + 1 modulbővítő, vagy
 - 2 db szabályozómodul beépítéséhez
- A szabályozómodul kezelése alapesetben a kezelő egységen keresztül történik a hőtermelőben
- TopTronic® E kezelőegység beépítésére nem alkalmas
- Méretek: 360 x 230 x 102 (H x Sz x M)
- védelmi osztály: IP20

A következőkből áll:

- Közepes falidoboz beépített alapsínnel
- Kábelösszekötő áthúzás mentesítéséhez
- Rögzítő anyag

Cikkszámok

TopTronic® E falidoboz

Cikkszám


Falidoboz WG-360 BM, közepes kivágással a kezelő egységhez

6052 985

- TopTronic® E kezelőegység szabályozómodulhoz a falidobozba beépíthető
- Alkalmas:
 - 1 alapmodul, modulbővítő nélkül, vagy
 - 1 szabályozómodul + 1 modulbővítő, vagy
 - 2 db szabályozómodul beépítéséhez
- Alkalmas felújításnál vagy önálló rendszerekhez, azaz a hőtermelőtől függetlenül működő szabályozó (autonóm fűtőköri szabályozás, szolárberendezések, stb.)
- Méretek: 360 x 230 x 102 (H x Sz x M)
- Védelmi osztály: IP20

A következőkből áll:

- Közepes falidoboz beépített alapsínnel, kivágással a kezelő egységhez
- Kábelösszekötő áthúzás mentesítéséhez
- Rögzítő anyag


Falidoboz WG-360-3 BM, kompakt kivágással a kezelő egységhez

6052 988

- Alkalmas:
 - 1 alapmodul + 1 modulbővítő, vagy
 - 1 alapmodul + 1 szabályozómodul, vagy
 - 2 szabályozómodul + 1 modulbővítő, vagy
 - 1 szabályozómodul + 1 modulbővítő, vagy
 - 3 db szabályozómodul beépítéséhez
- A szabályozómodul kezelése alapesetben a kezelő egységen keresztül történik a hőtermelőben
- TopTronic® E kezelőegység beépítésére nem alkalmas
- Méretek: 360 x 300 x 102 (H x Sz x M)
- védelmi osztály: IP20

A következőkből áll:

- Kompakt falidoboz beépített alapsínnel
- Kábelösszekötő áthúzás mentesítéséhez
- Rögzítő anyag

Falidoboz WG-510

- Alkalmas:
 - 1 alapmodul + 1 modulbővítő, vagy
 - 1 alapmodul + 1 szabályozómodul, vagy
 - 2 szabályozómodul + 1 modulbővítő, vagy
 - 1 szabályozómodul + 2 modulbővítő, vagy
 - 3 db szabályozómodul beépítéséhez
- A szabályozómodul kezelése alapesetben a kezelő egységen keresztül történik a hőtermelőben
- TopTronic® E kezelőegység beépítésére nem alkalmas
- Méretek: 510 x 230 x 102 (H x Sz x M)
- védelmi osztály: IP20

A következőkből áll:

- Nagy falidoboz beépített alapsínnel
- Kábelösszekötő áthúzás mentesítéséhez
- Rögzítő anyag


Falidoboz WG-510, nagy

6052 986


Falidoboz WG-510 BM, nagy kivágással a kezelő egységhez

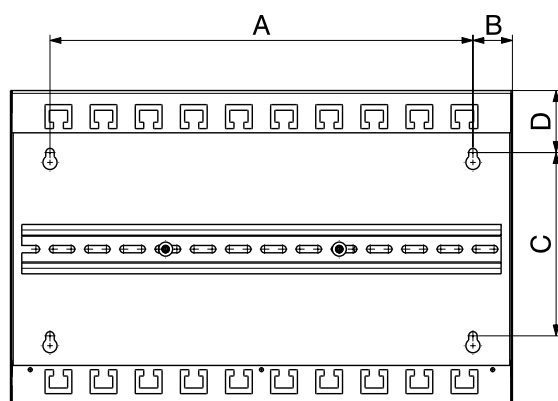
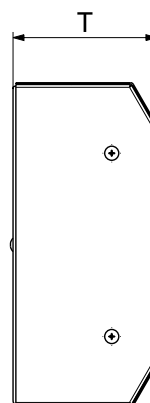
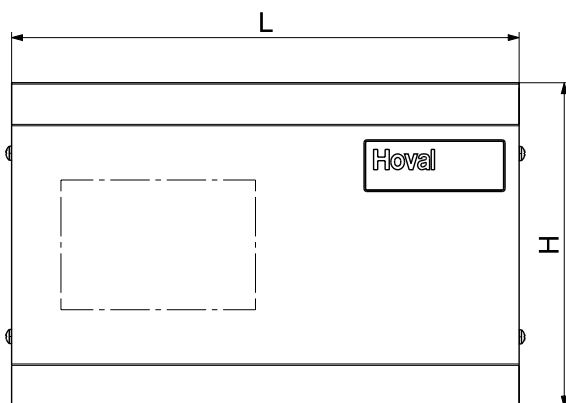
6052 987

- TopTronic® E kezelőegység szabályozómodulhoz a falidobozba beépíthető

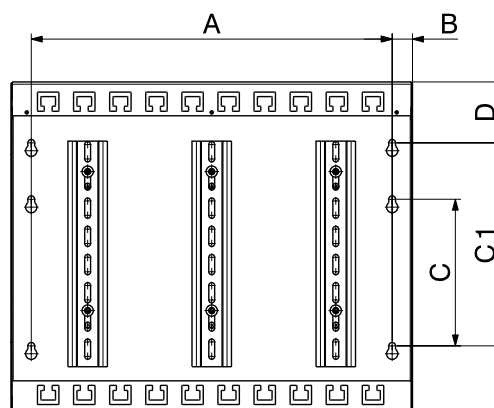
Méretetek

TopTronic® E falidoboz

Méretetek mm-ben



WG-190/BM ... WG-510/BM



WG-360-3 BM

Falidoboz	L	H	T	A	B	C	C1	D
WG-190	190	230	102	130	28	130	-	44
WG-360	360	230	102	300	28	130	-	44
WG-360 BM	360	230	102	300	28	130	-	44
WG-360-3 BM	360	230	102	320	18	130	180	44
WG-510	510	230	102	300	28	130	-	44
WG-510 BM	510	230	102	300	28	130	-	44



Cikkszámok

	Tartozékok	Cikkszám
	Készüléktermosztát dobozban történő beállítással 15 - 95 °C, merülési mélység 100/150 mm Kapcsolási eltérés 6K, fröccsenővíz ellen védett műanyag ház, ½"-os, nikkelezett sárgaréz merülőhüvely, max. üzemi nyomás 10 bar. 1 átkapcsolási kontaktus max. 6A (ind.) 230 V-nál.	
	Készüléktermosztát - RAKTW.1000B merülési mélység 100 mm	6010 081
	Készüléktermosztát - RAKTW.1000S merülési mélység 150 mm	6010 082
	Készüléktermosztát RAK-TW1000S 15 - 95 °C, beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges, (a beállított érték kívülről látható), szalagrögzítéssel	242 902
	HMV-termelő termosztátvezérlő TW 12 Univerzális tároló-termosztátvezérlés a termosztatikus töltőszivattyú-követelményekhez, beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges, (a beállított érték kívülről látható) 15 - 95°C, kapcsolási eltérés 6K, kapilláris hossz 700 mm, rögzítő anyaggal, beépített merülő hüvellyel Hoval-tárolóhoz alkalmazható	6010 080
	Füstgáztermosztát AGT 519 Kapcsolási hőmérséklet 80°C (kapcsolási eltérés kb. 15K), 1 átkapcsolási kontaktus 10 A 230V/50Hz Ohm-ikus terhelésnél. Egyszerű csavarrögzítés a füstcsőre, 2 m csatlakozóvezetékkel. DIN 3440 szerint.	641 256
	Hőmérséklet-szabályozó LAE LTR-5TSRE Elektronikus 2-pont hőmérséklet-szabályozás -50°C - 150°C Kapcsolási távolság 1-25 K, 1 átkapcsolási kontaktus Kábelérzékelő 2 m/ ø 0,7 mm	2004 485

Cikkszámok

	Érzékelő fűtéstechnikához	Cikkszám
	Külső hőmérséklet érzékelő AF/2P/K TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - Sorkapocsötés - Érzékelő, esetleg a hőtermelő szállítási terjedelme már tartalmazza - Méretek: 80 x 50 x 28 (H x Sz x M) - Alkalmazási hőmérséklet: -50 ... 80 °C - védelmi osztály: IP x4 - Szerelési anyagokkal	2055 889
	Berendezés érzékelő ALF/2P/2/T/K, 2 m, elosztódobozzal TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - vezeték hossza: 2 m, elosztó dobozzal - Harmatpont rögzítés - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2056 800
	Berendezés érzékelő ALF/2P/4/T, 4 m TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - vezeték hossza: 4 m, dugalj nélkül - Harmatpont rögzítés - Alkalmazási hőmérséklet: -35 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2056 775
	Berendezés érzékelő ALF/2P/4/T/S1, 4 m, dugaljjal TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - vezeték hossza: 4 m, dugaljjal - Harmatpont rögzítés - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2056 801
	Merülő érzékelő TF/2P/2.5/6T, 2,5 m, TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - vezeték hossza: 2,5 m, dugalj nélkül (a dugalj a szabályozómodul/modulbővítő a szállítás terjedelmébe tartozik) - Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm - (Harmatpont rögzítés) - Érzékelő, esetleg a hőtermelő/szabályozómodul/modulbővítő szállítási terjedelme már tartalmazza - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2056 789
	Merülő érzékelő TF/2P/2.5/6T/S1, 2,5 m, dugaljjal TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - vezeték hossza: 2,5 m, dugaljjal - Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm - Harmatpont rögzítés - Érzékelő, esetleg a hőtermelő/szabályozómodul/modulbővítő szállítási terjedelme már tartalmazza - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2056 790

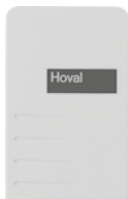
Műszaki adatok

		Cikkszám
	Merülő érzékelő TF/2P/2.5S/6T, 2,5 m, szilikon TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - Magas környezeti hőmérsékletnél történő alkalmazáshoz - vezeték hossza: 2,5 m, dugalj nélkül (a dugalj a szabályozómodul/modulbővítő a szállítás terjedelmébe tartozik) - Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm - Harmatpont rögzítés - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2056 787
	Merülő érzékelő TF/12N/2.5/6T, 2,5 m, TopTronic® RS-OT-vel szabályozott gázkazánhoz - vezeték hossza: 2,5 m - Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm - Harmatpont rögzítés - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2056 791
	Merülő érzékelő TF/2P/5/6T, 5 m, TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - vezeték hossza: 5 m, dugalj nélkül - Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm - Harmatpont rögzítés - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2055 888
	Merülő érzékelő TF/2P/5/6T, 5 m, dugaljjal TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - vezeték hossza: 5 m, dugaljjal - Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm - Harmatpont rögzítés - Érzékelő, esetleg a hőtermelő/szabályozó-modul/modulbővítő szállítási terjedelme már tartalmazza - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 105 °C - védelmi osztály: IP67	2056 788
	Füstgáz-hőm. érzékelő TF/1.1P/5/4/B, 5 m, TopTronic® E szabályozómodulhoz/modulbővítőhöz, kivéve a távhő-/frissvíz alapmodulhoz és a távhő kommunikációs alapmodulhoz - vezeték hossza: 5 m, dugalj nélkül (a dugalj a szabályozómodul/modulbővítő a szállítás terjedelmébe tartozik) - Érzékelő hüvely átnérője: 4 x 200 mm - Harmatpont rögzítés - Alkalmazási hőmérséklet: -50 ... 300 °C - védelmi osztály: IP67 - Szállítás rögzítő karimával és csavarokkal	2056 794
	Kollektorérezékelő TF/1.1P/2.5S/5.5T, 2,5 m, TopTronic® E szolármodulhoz, ESR és UVR szolárszabályozóhoz - Kollektor érzékelő szolárberendezéshez - vezeték hossza: 2,5 m (szilikon) dugalj nélkül - Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm - Harmatpont rögzítés - Alkalmazási hőmérséklet: -20 ... 200 °C - védelmi osztály: IP67	2056 776

Cikkszámok

Érzékelő távfűtéshez

Cikkszám


Külső hőmérséklet érzékelő AF/1.1P/K, FW

2056 774

TopTronic® E távhő-/frissvíz alapmodulhoz,
illetve távhő kommunikációs alapmodulhoz

- Érzékelő távhőhöz (PT1000)
- Sorkapocskötés
- Érzékelő, esetleg a hőtermelő szállítási terjedelme már tartalmazza
- Méretek: 80 x 50 x 28 (H x Sz x M)
- Alkalmazási hőmérséklet: -50 ... 80 °C
- védelmi osztály: IP x4
- Szerelési anyagokkal


Merülő érzékelő TF/1.1P/2.5/6T, 2,5 m, FW

2056 777

TopTronic® E távhő-/frissvíz alapmodulhoz,
illetve távhő kommunikációs alapmodulhoz

- Érzékelő távhőhöz (PT1000)
- vezeték hossza: 2,5 m, dugalj nélkül
(a dugalj a szabályozómodul/modulbővítő a
szállítás terjedelmébe tartozik)
- Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm
- Harmatpont rögzítés
- Érzékelő, esetleg a hőtermelő/szabá-
lyozómodul/modulbővítő szállítási terjedelme
már tartalmazza
- Alkalmazási hőmérséklet: -50 ... 105 °C
- védelmi osztály: IP67


Berendezés érzékelő ALF/1.1P/2.5/T, 2,5 m FW

2056 778

TopTronic® E távhő-/frissvíz alapmodulhoz,
illetve távhő kommunikációs alapmodulhoz

- Érzékelő távhőhöz (PT1000)
- vezeték hossza: 2,5 m, dugalj nélkül
(a dugalj a szabályozómodul/modulbővítő a
szállítás terjedelmébe tartozik)
- Harmatpont rögzítés
- (Érzékelő, esetleg a hőtermelő/szabá-
lyozómodul/modulbővítő szállítási terjedelme
már tartalmazza)
- Alkalmazási hőmérséklet: -50 ... 105 °C
- védelmi osztály: IP67


Hőmérséklet-érzékelő KTY, gyors

2055 075

- G 1/2"-os csavarzattal
- vezeték hossza: 2 m,


Sorkapocs összekötő

2037 954

Az érzékelő vezetékek meghosszabbításához


Bivalens kapcsoló kazán kapcsolótáblába történő beépítéshez

2061 826

- Bivalens berendezéseknél alkalmazható
hőtermelők közötti elsődleges kapcsoláshoz.
vagy egyéb berendezésspecifikus kapcsoló-
soknál
- A TopTronic® E hőtermelő-kapcsolótáblába
beépíthető
- 2-részes kapcsoló - kombinációi hőtermelő
és bivalens kapcsoló üzemmegszakításából
- Max. 1 db bivalens kapcsoló építhető be
- Feszültség 230 V

Cikkszámok



Hoval rendszerépítő egységek

Cikkszám

Rendszerépítő egység SB-K5 - TTE

6038 550

Külső konstans hőmérsékletszükséglet/minimál-
érték rákapcsolása (szellőzés/uszoda, ...),
ház nélkül

A következőkből áll:

- R1K relé
- hordó/rögzítősín (8 cm) rögzítőanyaggal kazán-
vezérlésbe történő beépítéshez
- Rast5 csatlakozó, 2 pólusú, zöld, vezetékkelve
- Rast5 csatlakozó, 2 pólusú, sárga


Rendszerépítő egység SB-K6

6013 067

Külső HMV-termelő szükséglet rákapcsolása
termosztáttal, ház nélkül

A következőkből áll:

- R1K relé
- hordó/rögzítősín (8 cm) rögzítőanyaggal
kazánvezérlésbe történő beépítéshez
- Rast5 csatlakozó, 2 pólusú, zöld, vezetékkelve


Rendszerépítő egység SB-R1K (Relék)

6013 064

Univerzális alkalmazáshoz, ház nélkül
relék átkapcsoló kontaktussal, 230V/10A

A következőkből áll:

- R1K relé
- hordó/rögzítősín (8 cm) rögzítőanyaggal
kazánvezérlésbe történő beépítéshez


Rendszerépítő egység SB-R1K 16A (Relék)

6050 604

Univerzális alkalmazáshoz, AgSnO₂ kontakt
anyaggal, relék átkapcsoló kontaktussal,
ház nélkül, 230V/16A

A következőkből áll:

- R1K relé
- hordó/rögzítősín (8 cm) rögzítőanyaggal
kazánvezérlésbe történő beépítéshez


Rendszerépítő egység SB-R3K 16A (Relék)

6044 844

Univerzális alkalmazáshoz, ház nélkül,
továbbfejlesztett AgSnO₂ kontakt anyaggal,
relé 3 db átkapcsoló kontaktussal,
max. 400V/16A, vezérlő feszültség 230V

A következőkből áll:

- R3K relé
- hordó/rögzítősín (8 cm) rögzítőanyaggal ka-
zánvezérlésbe történő beépítéshez
- vezérlő feszültség 230V


**Rendszerépítő egység SB-Y10 24 V
(Hálózati ellátás)**

6050 603

Univerzális alkalmazáshoz, ház nélkül,
(pl. hálózati tápegység 24 V-os állítómotorhoz)
Tápegység 230 V AC/24 V DC 0,63 AV

A következőkből áll:

- Tápegység 230 V AC/24 V DC 0,63 AV
- 3 sorkapocs
- 2 Rast 5 csatlakozó,
(2-pólusú kék, 3-pólusú zöld) vezetékkelve
- hordó/rögzítősín (8 cm) rögzítőanyaggal ka-
zánvezérlésbe történő beépítéshez

Cikkszámok

Hoval rendszerépítő egységek

Cikkszám



Univerzális faliszekrény 182 mm

6038 551

- Egyszerű, univerzális ház a rendszerépítő egységek vagy szabályozómodul beépítéséhez, ha azok a kazánvezérlésbe nem építhetők be
- Méretek: 182 x 180 x 111 mm
- világosszürke színben
- A következőkből áll:
 - Alapsín 180 mm
 - 6 db tömszelence M20



Univerzális faliszekrény 254 mm

6038 552

- Egyszerű, univerzális ház a rendszerépítő egységek vagy szabályozómodul (1 db hőtermelő alapmodul vagy db szabályozómodul) beépítéséhez, ha azok a kazánvezérlésbe nem építhetők be
- Méretek: 254 x 180 x 111 mm
- világosszürke színben
- A következőkből áll:
 - Alapsín 250 mm
 - 10 db tömszelence M20

Hoval értéktartó szabályozó RKP

Előremenő hőmérséklet-szabályozás vagy visszatérő hőmérséklet-minimumhatárolás

Termékleírás

Hoval

RKP 111A szabályozó

- Elektronikus értéktartó szabályozó
PI-karakterisztikával
- Beállítási tartomány : 0-60 °C / 60-120 °C
Műanyag ház levehető fedéllel
- Kapcsolótáblába vagy falra történő szerelésre.
- Megengedett környezeti hőmérséklet üzemben 0 - 50 °C.

Amennyiben a kapcsolószekrénybe kerül beépítésre, úgy további érzékelőre van szükség

Csatlakozó érzékelő RFT 301A

- Tartószalag rögzítéssel.
- Mérési tartomány -30 - 120 °C.
- Mérőelem PT 1000.
- Alkalmazási tartomány -30 - 120 °C.

Merülőérzékelő PT1000/6

(hüvely nélkül)

- átmérő 6 mm
- kábelhossz 2,5 m

Alkalmazás:

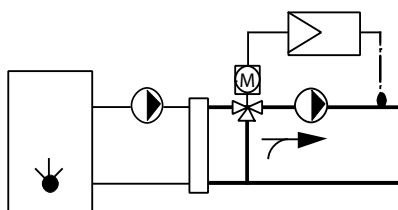
- Előremenő hőmérséklet-szabályozás
- Visszatérő hőmérséklet-minimumhatárolás
- Hőcserélőszabályozás

RKP 111A értéktartó szabályozó

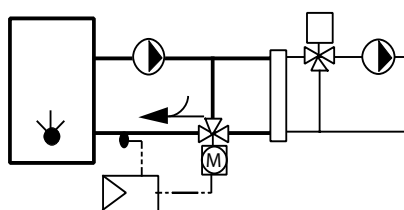
Állandó működésű, termosztát nagyságú egyszerű szabályozó hárompontos állítójellel. A hőmérséklet-érzékelő és a hőmérséklet-beállító a készülékbe került beépítésre. Szerelése közvetlenül a fűtési csőre történik (tartószalaggal), vagy merülőhüvelyes védőcsővel (lásd tartozékok).

RFT 310 A vagy RFT 302A külső érzékelővel is alkalmazható. Kábelezés: Hálózati csatlakozás 230 V / 50 Hz és összekötés a stellmotorhoz

Alkalmazási példák



Előremenő hőmérséklet szabályozás



Visszatérő hőmérséklet minimumhatárolás



RKP 111A 003 (PI) értéktartó szabályozó
0 - 120 °C, érzékelő nélkül

Cikkszám

2022 838



Szerelőkészlet RZB070/RZB071
RKP 111A 003-hoz
DIN-sínre történő szerelésre

2022 839



Berendezés érzékelő RFT 301A
RKP 11A-hoz

2018 843



Merülő érzékelő PT1000/6
Ø 6 mm, 2,5 m vezeték

2056 777



Merülő érzékelő TF/1.1P/2.5/6T, 2,5 m, FW
TopTronic® E távhő-/frissvíz alapmodulhoz, illetve távhő kommunikációs alapmodulhoz

- Érzékelő távhőhöz (PT1000)
- vezeték hossza: 2,5 m, dugalj nélkül (a dugalj a szabályozómodul/modulbővítő a szállítási terjedelembe tartozik)
- Érzékelő hüvely átnérője: 6 x 50 mm
- Hármapont rögzítés
- Érzékelő, esetleg a hőtermelő/szabályozómodul/modulbővítő szállítási terjedelem már tartalmazza
- Alkalmazási hőmérséklet: -50 ... 105 °C
- védelmi osztály: IP67



Védőcső-merülőhüvely SB100 ½"
Nikkelezett sárgaréz
PN 10-100 mm

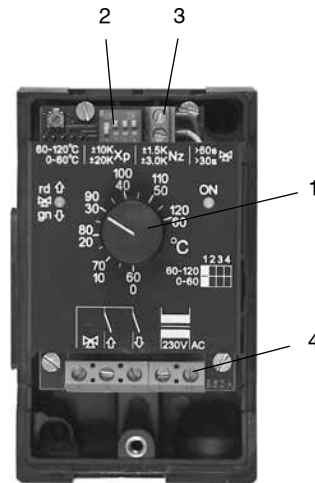
2018 835



Műszaki adatok

RKP 111A 003 szabályozó

Elektronikus értéktartó szabályozó PI-karakterisztikával.



- 1 Beállítási tartomány
- 2 DIP-kapcsoló: beállított érték
arányossági tartomány Xp
semleges zóna Nz
szelepmotor futásidő
- 3 Csatlakozó sorkapocs PT 1000 érzékelőhöz
- 4 Csatlakozó sorkapocs 230 VAC

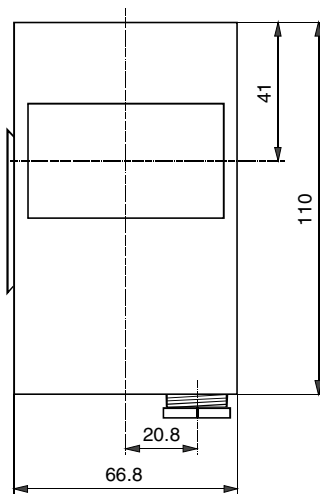
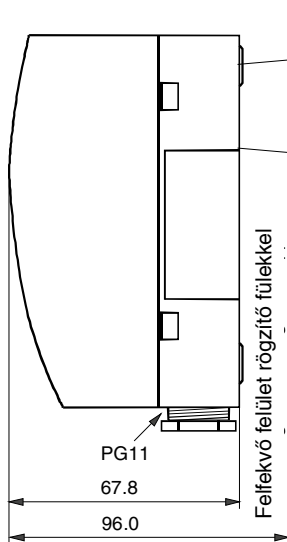
0-60 °C vagy 60-120 °C

DIP1OFF 0 .. 60 °C / DIP1ON 60 .. 120 °C

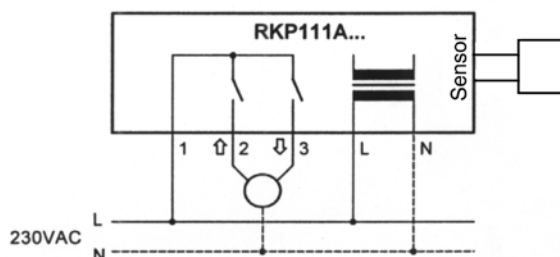
DIP2OFF ±20 K / DIP2ON ±10 K

DIP3OFF ±3,0 K / DIP3ON ±1,5 K

DIP4OFF ≥30 s / DIP4ON ≥60 s



Sorkapcsok bekötési vázlata



- L Fázis üzemi feszültség
- N Nullvezeték
- 1 Fázis a nyit/zár kontaktushoz
- 2 Kimenet „nyit” állítómotorhoz
- 3 Kimenet „zár” állítómotorhoz
- Érzékelő Sorkapocs PT 1000 érzékelőhöz

Tervezés

TopTronic® E

A TopTronic® E-szabályozó rendszer alapjai a független szabályozó egységek (modulok), amelyek Hoval CAN-Bus-on keresztül kapcsolódnak. Az egyes modulokat beállítása egy központi kezelőegységgel (Master) történik.

A maximum 16 db szabályozómodul kapcsolható össze, amelyből max. 8 modul lehet hőtermelő alapmodul (TTE-WEZ).

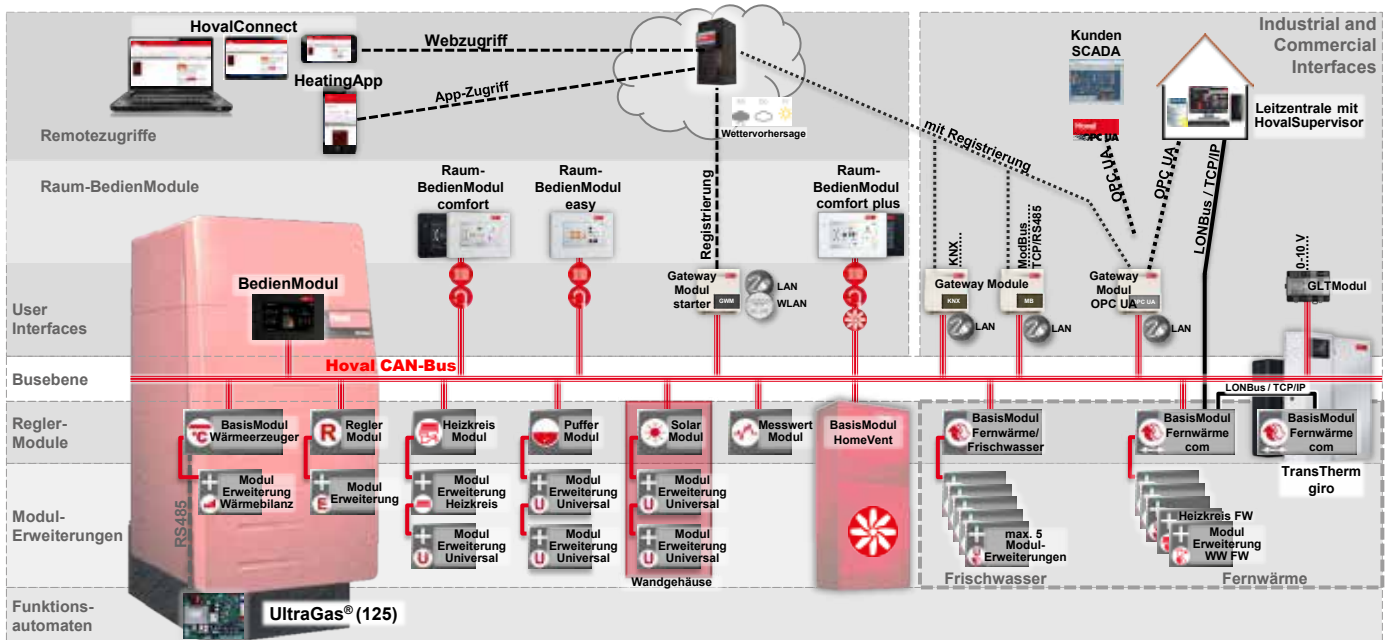
A szabályozómodulra max. 2 modulbővítőcsatlakoztatható

Tipp

Az alap modul hőforrás (TTE GMT) max. 1 bővítő modul csatlakoztatható.

Figyelem!

A hőtermelő alapmodulra (TTE-WEZ) maximum 1 db modulbővítő csatlakoztatható!



Tervezés

TopTronic® E	Hőtermelő alapmodul (TTE-WEZ)	Fűtőköri-/HMV-modul (TTE-HK/WW) vagy puffermodul (TTE-PS) vagy szolármodul (TTE-SOL) vagy modulbővítő (TTE-FE)*	Fűtőköri-/HMV-modul (TTE-HK/WW) vagy puffermodul (TTE-PS) vagy szolármodul (TTE-SOL) vagy modulbővítő (TTE-FE)*	Fűtőköri-/HMV-modul (TTE-HK/WW) vagy puffermodul (TTE-PS) vagy szolármodul (TTE-SOL) vagy modulbővítő (TTE-FE)*	Fűtőköri-/HMV-modul (TTE-HK/WW) vagy puffermodul (TTE-PS) vagy szolármodul (TTE-SOL) vagy modulbővítő (TTE-FE)*
Hőtermelő					
UltraSource B	beépítve	•	•	-	-
Belaria® comfort ICM	beépítve	•	•	-	-
Belaria® twin I/IR	beépítve	•	•	-	-
Belaria® twin A/AR (Elektrokasten Option)	beépítve	•	•	•	-
Belaria® dual AR (60) (Elektrokasten Option)	beépítve	•	•	•	-
UltraSource T	beépítve	•	•	-	-
Thermalia® comfort	beépítve	•	•	-	-
Thermalia® twin	beépítve	•	•	-	-
Thermalia® dual	beépítve	•	•	-	-
BioLyt (13-43)	beépítve	•	•	-	-
BioLyt (50-150/160)	beépítve	•	•	•	-
TopGas® comfort	(beépíthető)	-	-	-	-
TopGas® combi	modul nem építhető be				
TopGas® classic (12-30)	modul nem építhető be				
TopGas® classic (35-80)	(beépíthető)	-	-	-	-
TopGas® classic (100,120)	(beépíthető)	-	-	-	-
UltraGas® (15-300)	beépítve	•	•	-	-
UltraGas® (350-500)	beépítve	•	•	•	-
UltraGas® (575-1000)	beépítve	•	•	•	•
UltraGas® (250D-600D) (minden kazán)	beépítve	•	•	-	-
UltraGas® (700D-1150D) (minden kazán)	beépítve	•	•	•	-
UltraGas® (1150D-2300D) (minden kazán)	beépítve	•	•	•	•
CompactGas	beépítve	•	•	•	-
MultiJet® (12-25)	beépítve	•	•	-	-
MultiJet® LSP (12-20)	beépítve	•	•	-	-
UltraOil® (16-80)	beépítve	•	•	-	-
UltraOil® (110-300)	beépítve	•	•	•	-
UltraOil® (320D-600D) (minden kazán)	beépítve	•	•	•	-
Max-3 (420-6000)	beépítve	•	•	•	-

* A szabályozómodulra maximum 2 db modulbővítő csatlakoztatható.

Kivétel:

A hőtermelő alapmodulnál maximum 1 db modulbővítő csatlakoztatható!

TopTronic® E	Hőtermelő távhő alapmodul com (TTE-FE com)	Távhő modulbővítő (TTE-FE FW)	Távhő modulbővítő (TTE-FE FW)	Távhő modulbővítő (TTE-FE FW)	Távhő modulbővítő (TTE-FE FW)	Távhő modulbővítő (TTE-FE FW)	Enhernet- kapcsolat
Wärmeerzeuger							
TransTherm giro	beépítve	•	•	-	-	-	•
TransTherm giro plus	beépítve	-	-	-	-	-	•
TransTherm pro comfort	beépítve	további modul nem építhető be					
TransTherm pro S/RS	beépítve	•	•	•	•	•	•

TopTronic® E	Távhő alapmodul/ Frissvíz (TTE-FE)	Távhő modulbővítő (TTE-FE FW)	Távhő modulbővítő (TTE-FE FW)	Távhő modulbővítő (TTE-FE FW)
HMV-termelő- töltőmodul				
TransTherm aqua L	beépítve	további modul nem építhető be		
TransTherm aqua F	beépítve	további modul nem építhető be		



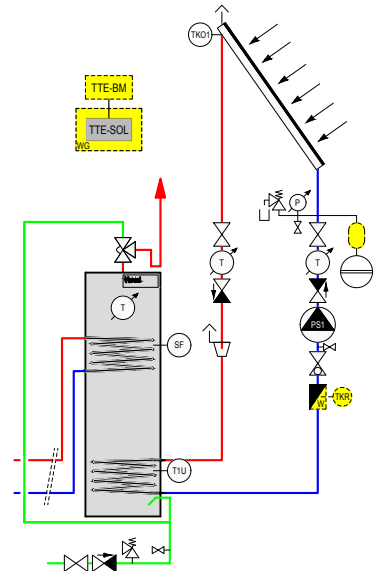
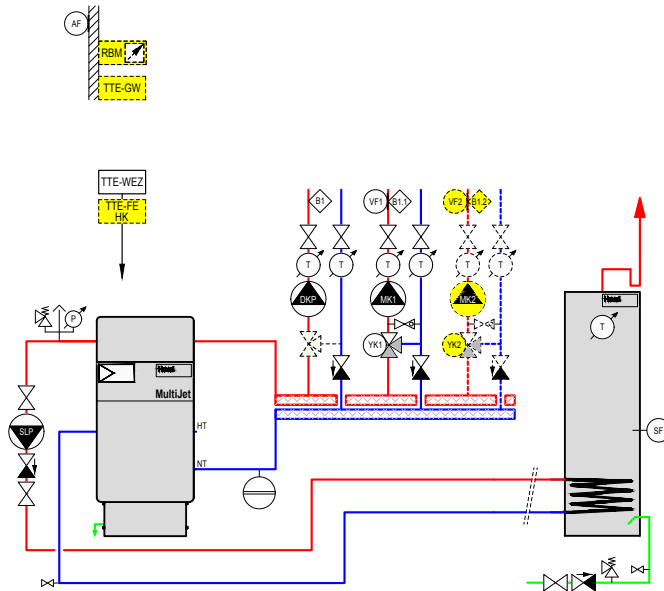
Tervezés

Alkalmazási példa

TopTronic® E elemek

Rendszer	MultiJet	HMV Álló tároló	Fűtőkör 1 direkt 1-... kevertkör
BEAE040			

Rendszer	Napkollektor	HMV Álló tároló (2 regiszter)
BAAE020		

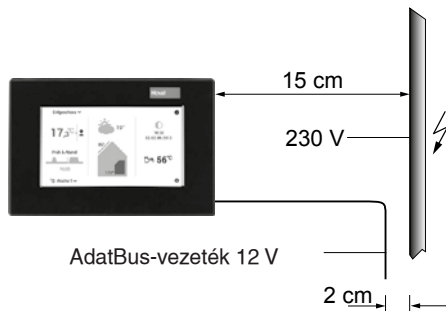


		Cikkszám	Funkciók
TTE-WEZ	TopTronic® E hőtermelő alapmodul	beépítve	
TTE-SOL	TopTronic® E szolármodul	6037 058	- Szabályozó készülék beépített szabályozási funkciókkal a következőkhöz: - egy-/kétkörös napkollektoros berendezésekhez - beépített hőegyensúlyhoz - különböző kiegészítő funkciókhoz
Opciók			
RBM	TopTronic® E kezelőegység		Fűtési rendszer kezelése a lakótérből
	TopTronic® E kezelőegység easy, fehér	6037 071	
	TopTronic® E kezelőegység comfort, fehér	6037 069	
	TopTronic® E kezelőegység comfor, fekete	6037 070	
TTE-GW	TopTronic® E Gateway		Az applikáció- vagy a böngésző használata alkalmassá teszi a hozzáférést a teljes TopTronic® E rendszerhez
	HovalConnect domestic stater LAN	6049 496	
	HovalConnect commercial stater LAN	6049 495	
	HovalConnect domestic stater WLAN	6049 498	
	HovalConnect commercial stater WLAN	6049 497	
TTE-FE HK	TopTronic® E fűtőköri modulbővítő	6034 576	- Szabályozó készülék beépített szabályozási funkciókkal a következőkhöz: 1 direkt fűtési-/hűtési körhöz vagy 1 kevert fűtési-/hűtési körhöz vagy 1 HMV-töltőkörhöz - különböző kiegészítő funkciókhoz

Tervezés

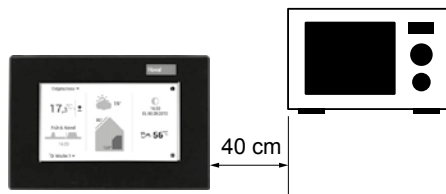
Biztonsági intézkedések villamos szerelésekhez

- Hálózati villamosvezetéseket és érzékelő-, illetve adatbus-vezetéseket alapvetően elkülönítve kell elhelyezni. Minimálisan 2 cm-es távolságot kell tartani a vezetékek között. A vonalkereszteződés megengedett.



Kép 1: Minimális távolságok elektromos szerelésnél

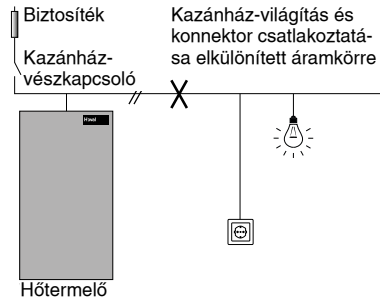
- Saját hálózati csatlakozású készülékeknek feltétlenül vegye figyelembe a hálózati villamosvezetéseket és érzékelő-, illetve adatbus-vezetéseket elkülönített nyomvonalat. Kábelcsatorna alkalmazása esetén ilyen elválasztóval számoljon.
- A szabályozó készülékek vagy a beltéri egységek szerelésénél más elektromos sugárzással bíró készülékektől (relék, motorok, transzformátorok, dimmer kapcsolók, mikrohullámú sütő, televízió, hangszórók, számítógépek, telefonok, rádió, stb.) minimálisan 40 cm-es távolságot tartson.



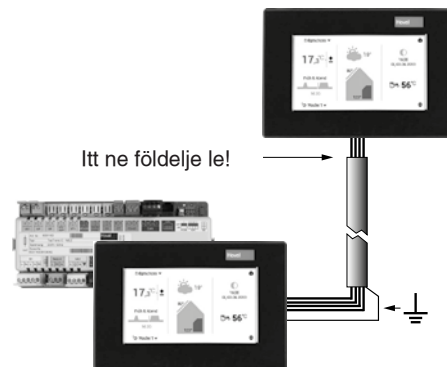
Kép 2: Minimális távolság más elektromos készüléktől

- A tartálékvezetékénél is kerülje a feleslegesen hosszú kábelt
- Relétekercseket, kapcsolókat és más induktivitásokat a szekrényben, esetleg a szomszédos környezetben vezetékkezzé, például elektromos és induktív zavarcsűrő RC-taggal.
- A készülékek villámcsapás okozta túlfeszültség elkerülése érdekében az épületeken és az elektromos berendezéseken egyéb intézkedésekre van szükség.

- A fűtőberendezés hálózati csatlakozását önálló áramkörként kell megtervezni. Sem fluoreszkáló lámpákat, sem más zavarforrást nem szabad csatlakoztatni vagy nem csatlakoztatható.



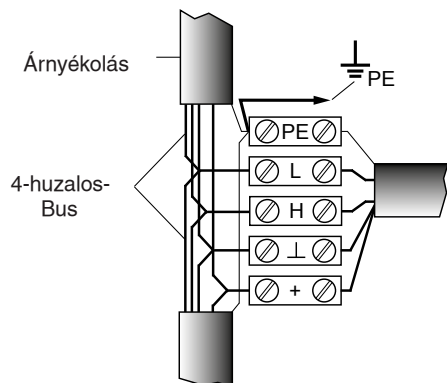
- Az egyes vezérlőelemek, kapcsolószekrények és fűtőberendezések közötti potenciálkiegyenlítést létre kell hozni.
- Az adatvezetéseknél árnyékolt kábelt használjon. Ajánlott típusok: J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,6 mm-es
- Az adatvezetéseket, az analóg jelvezetéseket és az erőátviteli vezetékeket be kell kötni a földelő hálózatba. A kábel árnyékolását közvetlenül a vezeték szekrénybe történő belépése után egy árnyékoló sínre kell elhelyezni.
- Egy vezeték többszörös földelése nem megengedett (bűgűhurok)



Kazán kapcsolótábla vagy a központi készülék

Kép 4: Az árnyékolás egyoldali földelése

Csillag alakú adatBus-hálózatoknál nem fordulhat elő kettős földelés. A földelés egyoldalú an a csillagpontban legyen!



Kép 5: Csillag alakú adatBus földelése

- A külső érzékelőt soha nem szabad felszerelni adó és fogadó berendezések közelében (garázs falára a garázkapuk nyitószerveinek közelében, amatőr rádióantennák, rádiós riasztóberendezések és nagy átviteli berendezések közvetlen közelében, stb.)

A maximálisan megengedett kábelhossz érzékelő- és kisfeszültségű kábelhez (PWM nélkül):

- minimum 0,5 mm²
- maximális megengedett kábelhossz: 50 m
- a PWM-vezeték maximális hossza a szivattyú specifikációja szerint

A hosszabb összekötő kábeleket az áthúzás kockázata miatt kerülni kell!

Épületgyűtesek szerelése

- Épületgyűtesek szerelése és a buszvezeték földelése tilos
- Az alacsony és kisfeszültségű kábelek (CAN-Bus vezeték) párhuzamos vezetését a kapcsolódó épületekben (túlépítés) vagy a mélygarázson keresztül, amennyire csak lehetséges, kerülje. Ha ez elkerülhetetlen, a szétválasztás javításához az alábbi módszerek közül alkalmazzon egyet vagy többet:
 - növelje a térbeli távolságot
 - a kábelt minden oldalról lezárt fém kábelcsészébe vagy fém kábelcsatornába fektesse, majd földelje le
 - használjon kiváló minőségű csavart kábeleket
- A CAN_H, CAN_L és a föld közötti potenciálkülönbségeket tartsa alacsony szinten
- Nagyobb potenciálkülönbségek esetén a hibagyakoriság addig nő, amíg a Bus teljesen meg nem szakad

Előnyei:

- A Bus-modulok összekapcsolhatók, alapelv átvitel

Az épület egészére kiterjedő telepítés hátrányai:

- fokozott zavarérzékenység, kommunikációs problémák
- túlfeszültség okozta károsodás

Az interferencia sugárzás kockázata miatt kerülje a hosszabb csatlakozókábeleket!

A készülékcsatlakozás és a potenciálkiegyenlítés (RU és ház felszerelése) megfelelő villamos szereléshez az összes alkalmazandó törvényt, rendeletet és szabványt tartsa be, különös tekintettel a felelős energiaszolgáltató társaságok előírásaira. Közös potenciálpotenciál-kiegyenlítést hozzon létre a rendelet és szabványok szerint. A kábelárnyékoló nem szolgálhat potenciál-kiegyenlítőként. Ezt a munkát csak szakember végezheti. A villanszerelő felelőssége az EMC-kompatibilis szerelés biztosítása.

Tervezés

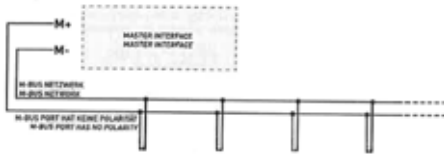
M-Bus interfész

- A résztvevők csatlakozása az M-Bush-ra soros vagy csillag topológiában lehetséges.

A résztvevők közötti kábelezést legalább 0,5 mm² keresztmetszetű kábellel kell elvégezni.

J-Y(ST)Y n x 2 x 0,8 mm kábel használatát javasoljuk.

Az M-Bus vonal védve van a polaritás megfordítása ellen, azaz a vezetékek felcserélhetők.



Időjárás-érzékelő

- A homlokzati magasság kb. 2/3-ára rögzíthető, ablak fölé vagy előtető alá.
- Telepítés az épület oldalára a hőmérséklet mérésére előírányzott helyiségben a következők szerint:

Fő helyiségek elosztó

- Érzékelő felszerelése az északi falra vagy az északnyugati sarokba

Fő helyiségek déli fekvésben

- Érzékelő felszerelése a nyugati falon, amikor a termikus radiátorszelepek állnak rendelkezésre, egyébként a déli falon

Fő helyiségek keleti fekvésben

- Az érzékelőt a reggeli nap elleni védje
- Ha az időjárás-érzékelő 2 óránál hosszabb ideig ki vannak téve a napsugárzásnak, ajánlott az érzékelő árnyolása

Helyiség hőmérséklet érzékelő

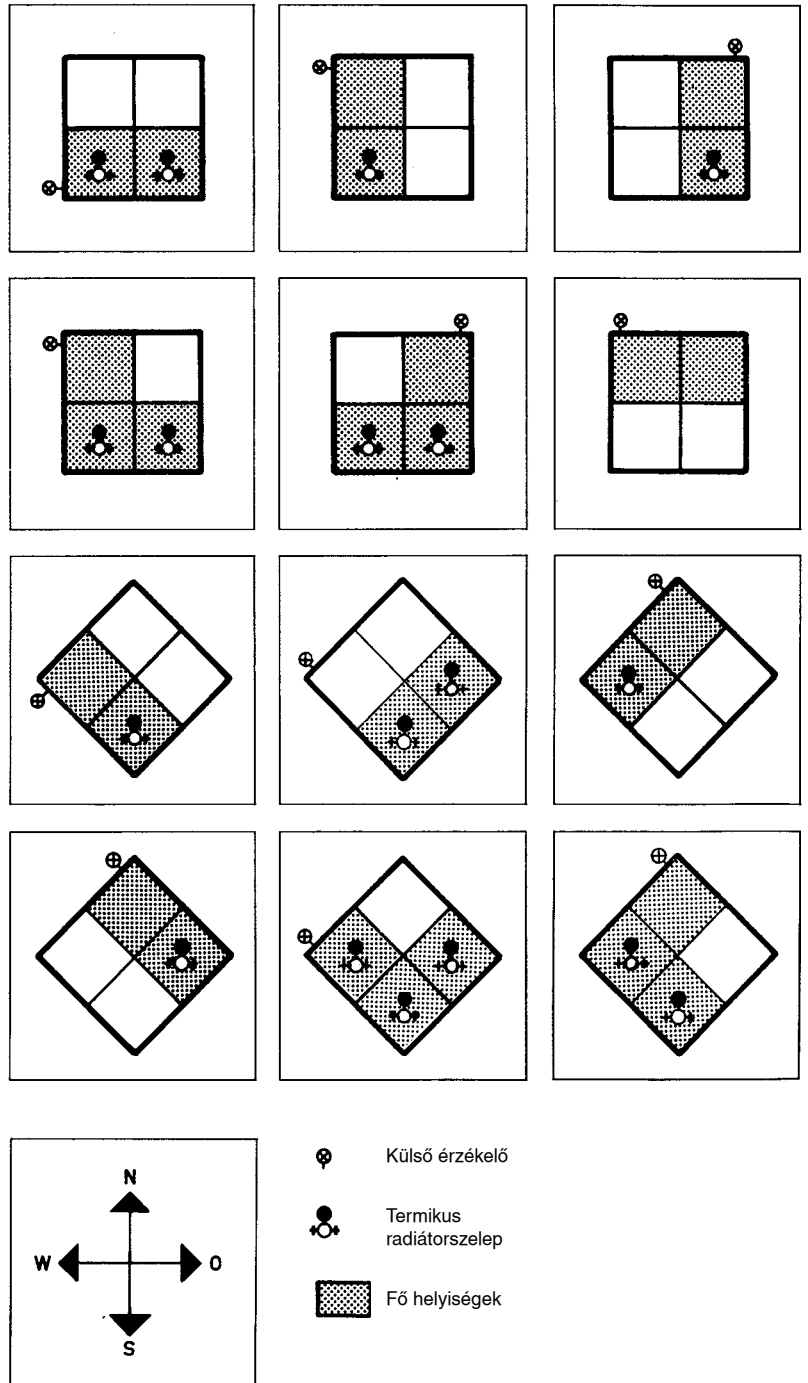
- Elhelyezése a fő lakóhelyiség belső falára. Ne tegyük ki Nap vagy más idegen hőforrás hatásainak (kéményfal, radiátorok közelsége, légáramlat, TV, lámpatestek)
- Ne takarja el bútor vagy drapéria
- Elhelyezése kb. 1,6 m-rel a padló felett
- Szerelési cső szigetelése
- Ugyanabban a szobában nem szabad termosztatikus szelepeket használni

Előremenő hőmérséklet-érzékelő

- Szerelése a fűtési előremenőre. Ha a szivattyú az előremenőben van, közvetlenül a szivattyú után szerelje. Ha a szivattyú visszatérőben van, akkor kb. 1,5 m-re a keverési pont után szerelje
- Csőre szerelhető hőmérséklet-érzékelő
- Merülő érzékelő így a csőkönyökre telepíthető, a merülőhüvely az áramlással szemben

Visszatérő hőmérséklet-érzékelő

- Szerelése közvetlenül a kazán visszatérő csatlakozása elé
- Csőre szerelhető hőmérséklet-érzékelő
- Merülő érzékelő így a csőkönyökre telepíthető, a merülőhüvely az áramlással szemben





Termékleírás, cikkszámok

Hidraulikus váltó gázalanítóval MHK ..., MH... típus

- Levegő- és gázleválasztó szenny- és iszapfogóval a fűtőközeg állandó gázalanítására és iszapolására
- Hidraulikus váltó a kazánba történő visszaáramlás leválasztására
- Hegesztett kivitelű acél nyomástartó edény.
- Alsó tisztítónyílás
- Légtelenítő automatika önműködő elzáróval.
- Hőszigetelt burkolat

MHK 25, MHK 32 hidraulikus váltó

- Hegesztett kivitelű acél nyomástartó edény csatlakozócsonkkal, zárócsavarral és tömítéssel
- Alsó tisztítónyílás
- Légtelenítő automatika önműködő elzáróval és alsó ürítőberendezéssel
- Hőszigetelt burkolat



Komplett hőszigetelt burkolattal, menetes csatlakozásokkal és tömítésekkel szállítva (illeszkedik a Hoval modul fali elosztójához). Légtelenítő automata önműködő zárral és leürítő berendezés a talajban.

Hidraulikus váltó
Típus

MHK 25
MHK 32

Cikkszám

242 880
242 881

MH 50 - MH 200 hidraulikus váltó

- Hegesztett kivitelű, hengeres acél nyomástartó edény csatlakozócsonkkal és karima csatlakozással
- Alsó tisztítónyílás 2"
- Légtelenítő automatika önműködő elzáróval
- Karmantyú ½", a felső hőmérsékletérzékelőhöz
- Alsó és felső öblítő- és ürítőberendezés 1"
- Állítható lábak a rögzítéshez
- Hőszigetelt burkolat

Komplett hőszigetelt burkolattal, karimás csatlakozásokkal, merülőhűvellyel ½" a hőmérsékletérzékelőhöz. Légtelenítő automata önműködő zárral, öblítő- és leürítő berendezés a talajban és a mennyezetben.



Hidraulikus váltó Típus	Karima DN	Csatl cső DN	
MH (40)	40	50	6032 313
MH (50)	50	50	6032 314
MH (65)	65	80	6032 307
MH (80)	80	80	6032 308
MH (100)	100	100	6032 315
MH (125)	125	150	6032 310
MH (150)	150	150	6032 311
MH (200)	200	200	6032 312

Műszaki adatok

Hidraulikus váltók (25 - 50)

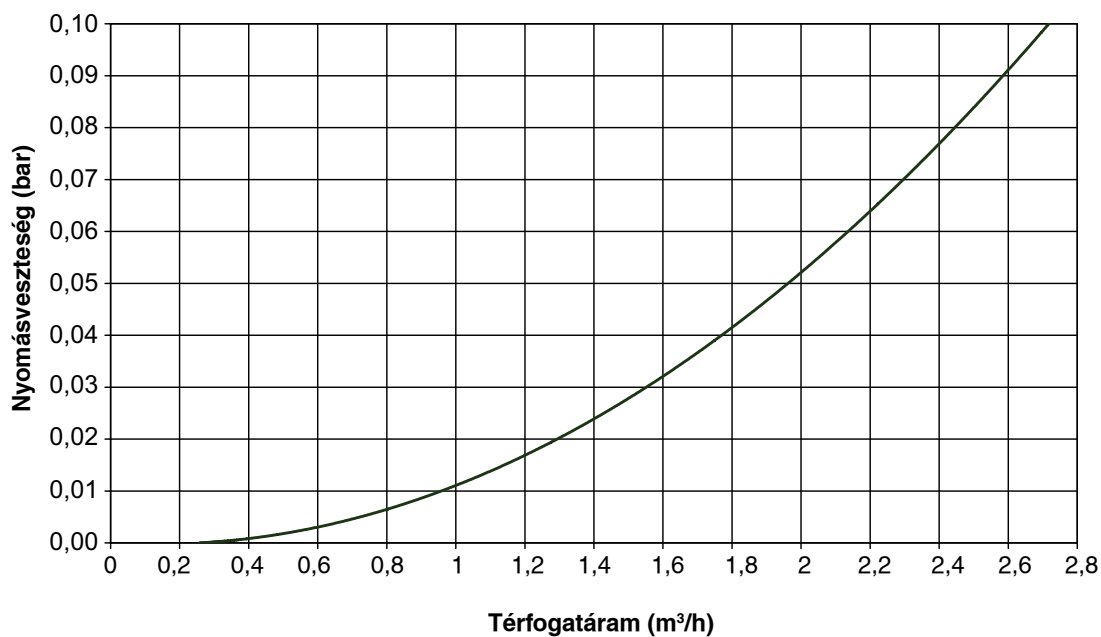
Típus		(25)	(32)	(40)	(50)	(65)
• Teljesítmény $\Delta t = 20$ K esetén	kW	50	70	135	135	280
• Térfogatáram	m³/h	2	3	6	6	8
• Nyomásveszteség		lásd az áramlási görbén				
• Csatlakozási méretek		Rp 1½"	Rp 2"	DN 40/PN 6	DN 50/PN 6	DN 65/PN6
• Tisztítónyílás	"	1"	1"	2"	2"	2"
• Ürítő berendezés	"	1"	1"	1"	1"	1"
• Öblítő berendezés	"	-	-	1"	1"	1"
• Merülőhüvellyel hőmérséklet érzékelő részére	"	½"	½"	½"	½"	½"
• Karmantyú a mágnesleválasztóhoz	"	2 x ¾"	2 x ¾"	4 x ¾"	4 x ¾"	4 x ¾"
• Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	6/9	6/9	6/9	6/9	6/9
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110	110	110

Hidraulikus váltók (80 - 200)

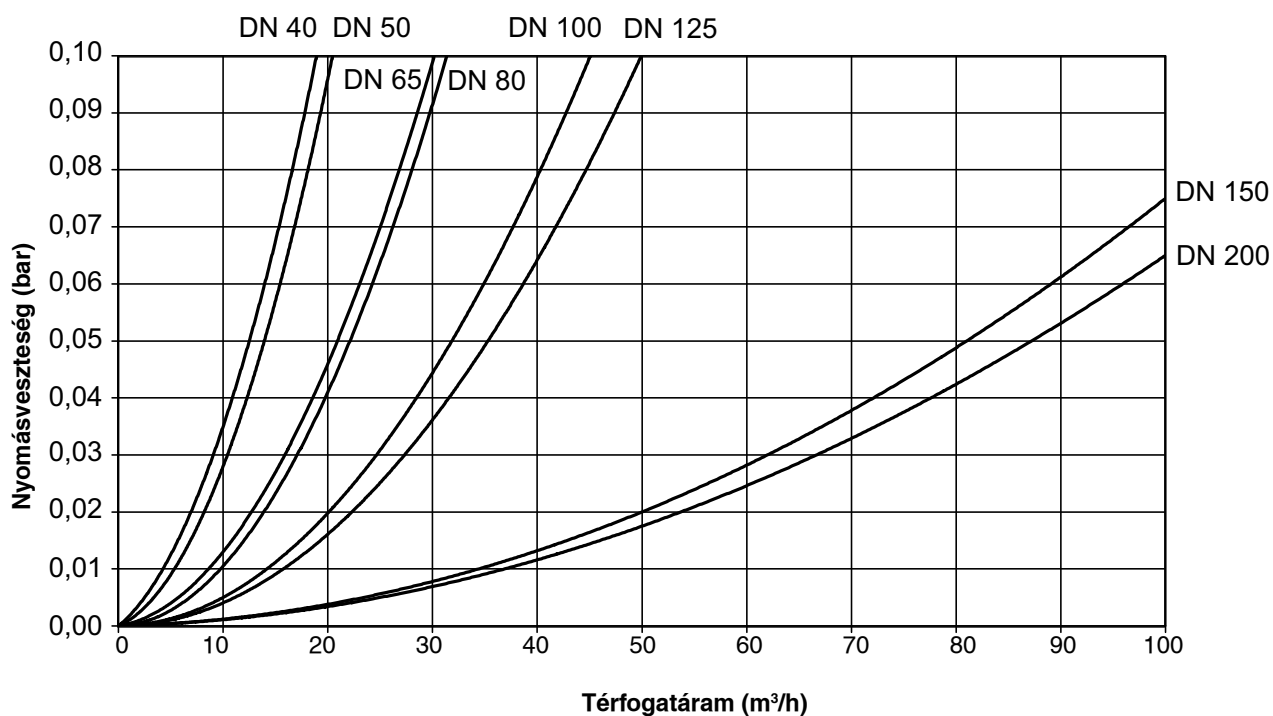
Típus		(80)	(100)	(125)	(150)	(200)
• Teljesítmény $\Delta t = 20$ K esetén	kW	280	700	1150	1150	2300
• Térfogatáram	m³/h	12	30	30	50	100
• Nyomásveszteség		lásd az áramlási görbén				
• Csatlakozási méretek	DN	80/PN6	100/PN6	125/PN6	150/PN6	200/PN6
• Tisztítónyílás	"	2"	2"	2"	2"	2"
• Ürítő berendezés	"	1"	1"	1"	1"	1"
• Öblítő berendezés	"	1"	1"	1"	1"	1"
• Merülőhüvellyel hőmérséklet érzékelő részére	"	½"	½"	½"	½"	½"
• Karmantyú a mágnesleválasztóhoz	"	4 x ¾"	4 x ¾"	4 x ¾"	4 x ¾"	4 x ¾"
• Üzemi-/próbanyomás	bar	6 / 9	6 / 9	6 / 9	6 / 9	6 / 9
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110	110	110

Műszaki adatok

MHK 25, MHK 32 hidraulikus váltó áramlási görbéje

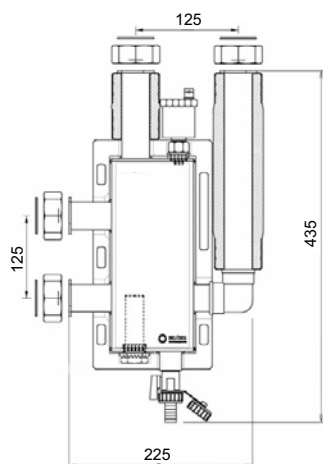


MH 40 - MH 200 hidraulikus váltó áramlási görbéje

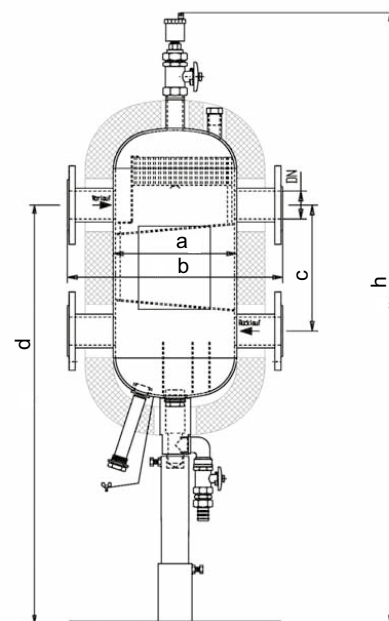


Méretetek

MHK 25, MHK 32 típusú hidraulikus váltó

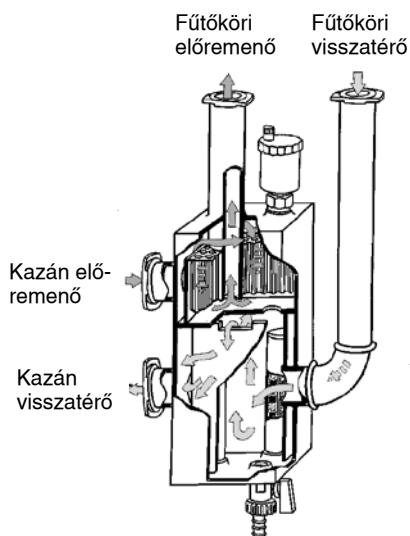


MH 40 - MH 200 típusú hidraulikus váltó



Típus	a	b	c	d (min.)	h
(40)	220	382	225	680	1040
(50)	220	382	225	680	1040
(65)	220	382	225	680	1040
(80)	220	382	225	680	1040
(100)	300	500	340	860	1280
(125)	300	500	340	860	1280
(150)	420	660	450	1005	1460
(200)	420	660	450	1005	1460

MHK 25, MHK 32 típusú hidraulikus váltó csatlakozási módja



MH 50 - MH 200 típusú hidraulikus váltó csatlakozási módja

